

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Є.М. КАЙЛЮК, М.П. ПОЗІГУН, С.В. СНІЖКО

# МЕНЕДЖМЕНТ В МУНІЦИПАЛЬНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ

ПІДРУЧНИК

для студентів вищих навчальних закладів

*За загальною редакцією С.В. Сніжка*

*Рекомендовано*

*Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України*

ХАРКІВ

2012

УДК 658:620.9(477)(075.8)  
ББК 65.304.14(4УКР)я7  
К15

*Рекомендовано*  
*Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України*  
*як підручник для студентів*  
*вищих навчальних закладів*  
*(Лист № 1/11-523 від 17.01.2012)*

*Рецензенти:*

*Гриб Олег Герасимович* – завідувач кафедрою «Автоматизація енергосистем» Харківського національного технічного університету «ХПІ», доктор технічних наук, професор;

*Костін Юрій Дмитрович* – завідувач лабораторією «Автоматизація електроспоживання» Харківського національного технічного університету радіоелектроніки, доктор економічних наук, професор;

*Шинкаренко Володимир Григорович* – завідувач кафедрою менеджменту Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, доктор економічних наук, професор.

**Кайлюк Є.М., Позігун М.П., Сніжко С.В.**

**К15** Менеджмент в муніципальній енергетиці: Підручник (за загальною редакцією Сніжка С.В.) / Є.М. Кайлюк, М.П. Позігун, С.В. Сніжко. – Х.: Вид-во «Форт», 2012. – 560 с.

ISBN 978-617-630-008-3

У підручнику викладено основи побудування муніципальних і регіональних систем, які використовуються. Розглянуто основні методи і моделі представлення даних і знань у муніципальних системах. Як приклади до підручника включені відомості про структуру муніципальних систем, а також інформація про муніципальні системи, їхні структури та методологічне забезпечення.

Підручник орієнтований на широку аудиторію: від студентів, викладачів та аспірантів економічних ВНЗ і факультетів до менеджерів підприємств муніципального енергетичного бізнесу і працівників органів управління муніципальними утвореннями.

УДК 658:620.9(477)(075.8)  
ББК 65.304.14(4УКР)я7

ISBN 978-617-630-008-3

© Кайлюк Є.М., Позігун М.П., Сніжко С.В., 2012  
© Видавництво «Форт», 2012

# ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА .....	9
-----------------	---

## Розділ 1. ГОЛОВНА ЕКОНОМІЧНА ПРОБЛЕМА ТА МІСЦЕ

МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ У ЇЇ РОЗВ’ЯЗАННІ .....	13
---	----

1.1. Зміст головної економічної проблеми та шляхи її розв’язання .....	14
1.2. Структура суспільного виробництва (економіки) країни .....	19
1.3. Основні поняття та визначення .....	22
1.4. Місце і значення муніципальної енергетики України .....	28

## Розділ 2. СТРУКТУРА МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ .....

2.1. Історія створення муніципальної енергетики України .....	34
2.2. Сучасний стан і класифікація секторів муніципальної енергетики України .....	40
2.3. Класифікація регіональних енергетичних потужностей .....	45
2.4. Сектор електрогенерації .....	50
2.5. Системи опалення й теплопостачання .....	54
2.6. Електричні мережі .....	58
2.7. Нафтогазовий сектор .....	60
2.8. Сектор збуту енергетичних продуктів .....	62
2.9. Сектор постачання твердого побутового палива .....	64
2.10. Сервіси муніципальної енергетики .....	65

## Розділ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ .....

3.1. Сучасний стан і проблеми муніципальної енергетики України .....	68
3.2. Муніципальна енергетика України в умовах базових природних обмежень .....	74
3.3. Інвестиційна привабливість муніципальної енергетики України в сучасних умовах .....	76
3.4. Державне управління та регулювання муніципальною енергетикою .....	80

3.5. Правове і законодавче забезпечення діяльності муніципальної енергетики України.....	85
Розділ 4. СУТНІСТЬ, ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....	89
4.1. Логіка та специфіка муніципального енергетичного бізнесу. Визначення та основні види енергетичного бізнесу.....	90
4.2. Основні суб'єкти й учасники муніципального енергетичного бізнесу.....	95
4.3. Соціальна відповідальність муніципального енергетичного бізнесу .....	102
4.4. Критерії інвестиційної привабливості енергетичного бізнесу .....	105
4.5. Суспільні функції підприємств муніципального енергетичного бізнесу ....	112
Розділ 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ.....	115
5.1. Вплив технології на економіку підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	116
5.2. Режимні та паливні обмеження діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	121
5.3. Специфіка споживання продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	127
Розділ 6. НОРМАТИВНІ ВИМОГИ ДО ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ.....	137
6.1. Вимоги до надійності постачання продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	138
6.2. Екологічні обмеження постачання енергетичної продукції.....	146
6.3. Вимоги до якості продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	154
Розділ 7. РЕГІОНАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА ПОЛІТИКА .....	165
7.1. Фактори і форми енергетичної кризи на рівні регіону .....	166
7.2. Завдання та елементи регіональної енергетичної політики .....	169
7.3. Регіональні та муніципальні енергетичні програми .....	174
7.4. Визначення і структура паливно-енергетичного балансу .....	177
7.5. Паливно-енергетичні баланси регіонів і міст .....	185

Розділ 8. РИНКОВІ ВІДНОСИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
РЕГІОНАЛЬНИХ І МУНІЦИПАЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РИНКІВ . 189

- 8.1. Конкуренція в муніципальній енергетиці. Попит на продукцію  
підприємств муніципального енергетичного бізнесу регіону..... 190
- 8.2. Види і моделі регіональних енергетичних ринків..... 194
- 8.3. Особливості регіональних і муніципальних енергетичних ринків ..... 199
- 8.4. Функціонування ринків в електроенергетичному секторі ..... 203
- 8.5. Формування ринків у теплоенергетичному секторі..... 207
- 8.6. Функціонування ринків у нафтогазовому секторі ..... 215

Розділ 9. ЦІНИ І ТАРИФИ НА ПРОДУКЦІЮ ПІДПРИЄМСТВ  
МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ ..... 221

- 9.1. Суб'єкти регулювання цін і тарифів на продукцію підприємств  
муніципального енергетичного бізнесу ..... 222
- 9.2. Цінова політика підприємств муніципального енергетичного бізнесу ..... 228
- 9.3. Принципи ціноутворення на продукцію підприємств муніципального  
енергетичного бізнесу ..... 232
- 9.4. Механізм формування тарифів і цін в електроенергетиці..... 236
- 9.5. Механізм формування тарифів і цін на продукцію теплоенергетичного  
сектора..... 238

Розділ 10. ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ  
МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ ..... 241

- 10.1. Визначення та основні бізнес-функції менеджменту ..... 242
- 10.2. Місія підприємств муніципального енергетичного бізнесу ..... 246
- 10.3. Бачення перспективи..... 248
- 10.4. Бізнес-концепція підприємств муніципального енергетичного бізнесу .... 250
- 10.5. Корпоративні цілі ..... 254
- 10.6. Стратегії менеджменту ..... 267
- 10.7. Політика менеджменту ..... 269

Розділ 11. ПІДПРИЄМСТВА МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО  
БІЗНЕСУ ЯК СКЛАДНІ ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ ..... 273

- 11.1. Види підприємств муніципального енергетичного бізнесу ..... 274

11.2. Модельне подання типового підприємства муніципального енергетичного бізнесу .....	289
11.3. Вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	292
<b>Розділ 12. СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....</b>	<b>299</b>
12.1. Визначення показників ефективності підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	300
12.2. Баланс інтересів як умова підвищення ефективності діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	306
12.3. Галузеві особливості формування економічної ефективності діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	311
<b>Розділ 13. ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....</b>	<b>319</b>
13.1. Поняття організаційної структури управління. Характеристики організаційних структур .....	320
13.2. Типи організаційних структур управління. Інтегровані структури .....	323
13.3. Тенденції розвитку організаційних структур управління .....	337
13.4. Функції та основні елементи системи управління персоналом .....	347
13.5. Вимоги до персоналу підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	353
13.6. Основні напрямки роботи з персоналом .....	358
13.7. Організація кадрової роботи .....	365
<b>Розділ 14. СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....</b>	<b>367</b>
14.1. Система планів .....	368
14.2. Інтегроване планування споживання й використання енергетичних ресурсів .....	380
14.3. Процес і форми планування .....	387
14.4. Система бюджетування .....	391
14.5. Контроль виконання завдань .....	398

## Розділ 15. ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....	403
15.1. Проблеми мотивації персоналу .....	404
15.2. Організація оплати праці .....	409
15.3. Формування доходів у структурних підрозділах .....	423
15.4. Система економічних норм і нормативів .....	428
15.5. Господарський механізм на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу .....	438

## Розділ 16. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ

МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....	441
16.1. Особливості маркетингу в муніципальній енергетиці .....	442
16.2. Маркетингові дослідження на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу .....	448
16.3. Прогнозування попиту на енергетичну продукцію. Еластичність попиту на енергетичну продукцію .....	451

## Розділ 17. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ПІДПРИЄМСТВ

МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....	453
17.1. Поняття корпоративної культури підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	454
17.2. Інноваційна культура .....	461
17.3. Управління корпоративною культурою на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу .....	464
17.4. Концепція забезпечення готовності персоналу до реформування .....	470

## Розділ 18. КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДПРИЄМСТВ

МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ .....	473
18.1. Поняття інформаційної системи підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Завдання інформаційних систем .....	474
18.2. Інформаційні ресурси .....	482
18.3. Управління інформаційними ресурсами .....	487
18.4. Інформаційне забезпечення менеджменту підприємств муніципального енергетичного бізнесу .....	493

ДОДАТОК А. Особливості роботи ринку двосторонніх договорів на першому перехідному етапі .....	501
ДОДАТОК Б. Структура ринку двосторонніх договорів і балансуючого ринку (без посередників) .....	502
ДОДАТОК В. Функціональна схема ринку електроенергії (без посередників).....	503
ДОДАТОК Г. Схема реакції суб'єктів реорганізації.....	504
ГЛОСАРІЙ. Основні терміни курсу «Менеджмент в енергетиці» .....	505
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	547



## ПЕРЕДМОВА

Початком ринкових перетворень у паливно-енергетичному комплексі України слід вважати Указ Президента України від 21.05.1994 № 244/94 «Про заходи щодо ринкових перетворень в галузі електроенергетики України». Він визначив поворотний момент у функціонуванні не тільки електроенергетики, а й усіх галузей паливно-енергетичного комплексу країни, де працювало майже півмільйона робітників. Це були потужні колективи з великими трудовими надбаннями, династіями, традиціями і здоровим консерватизмом. Стався великий злам.

Було розпочато одну з наймасштабніших реформ в економіці – спочатку в електроенергетиці, потім у нафтогазовій галузі і, нарешті, у вугільній промисловості. Зараз настав час реформування в житлово-комунальному комплексі країни, і, безумовно, в муніципальній енергетиці.

Попри тривалі й потужні дискусії вчених, практиків і урядовців пройшли етапи реформування, корпоратизації, акціонування і приватизації переважної частини підприємств паливно-енергетичного комплексу України. Змінювалися пріоритети розвитку, назви міністерств і установ, докорінним чином – законодавство. Нинішнє різноманіття організаційних структур, форм власності в ПЕК складно коментувати навіть досвідченим фахівцям.

Головним виявилось те, що в ПЕК прийшли нові (недержавні) власники, які мають інше бачення щодо правил ведення бізнесу в цих галузях і на практиці довели свою спроможність працювати більш ефективно. Так народжувався енергетичний бізнес.

Поряд з багатьма позитивними надбаннями його становлення слід визнати, що і на цей час немає системного уявлення про те, що галузі ПЕК

невід’ємні одна від одної, їх ефективна робота можлива тільки за умови складання загальнодержавного паливно-енергетичного балансу. Існує по декілька державних програм розвитку кожної із галузей ПЕК, а балансу спільного розвитку досі немає. Немає одностайності навіть у визначеннях і класифікаціях основних понять.

Іншою проблемою є люди. З одного боку, у реформованій галузі ПЕК прийшла велика кількість молодих людей, у тому числі й на топові менеджерські посади, що переважно мають непрофільну економічну, юридичну, технічну освіту, великі амбіції й високі намагання щодо рівня винагороди, зовнішньої атрибутики, відповідного корпоративного середовища. Із цим треба погодитись – бо вони є представниками реальних власників.

Вони вміють швидко взяти під контроль грошові потоки і навести порядок у фінансовій сфері, вигідно реалізувати непрофільні активи, зменшити дебіторську заборгованість. За допомогою цілеспрямованості, напору, прагматизму, елементарного порядку вони швидко навели порядок в умовах котлового методу обліку витрат і загальної плутанини, характерних для вертикально-інтегрованих структур дореформеної електроенергетики. Але із системною роботою – зростанням грошових потоків за рахунок підвищення ефективності виробництва, надійності та якості енергопостачання – виникають проблеми, та й нема особливого бажання займатися цим.

Не маючи виробничого досвіду, не знаючись належним чином на специфіці енергетичного виробництва, його технічних та організаційних основах, такі фахівці не розуміють, що мають справу з найскладнішим технологічним комплексом, елементи якого мають працювати в одному режимі й розвиватися скоординовано. Вони не бачать складного взаємозв’язку енергетичної специфіки, численних тонкощів роботи технологічного обладнання з економікою та фінансами підприємства. Як наслідок, їх рішення нерідко відрізняються некомпетентністю, носять кон’юнктурний характер та ігнорують очевидні для професіоналів речі.

З іншого боку, багато хто з досвідчених технічних керівників відверто

слабкий у проблематиці організаційного розвитку, у бізнес-плануванні, бюджетуванні, не володіє ключовими для залучення інвестицій в енергетичні проекти питаннями прогнозування цін на паливо, тарифів на енергію, попиту та пропозиції. Загалом в інженерному корпусі майже повна відсутність техніко-економічного й вартісного мислення. У результаті під час обговорення стратегії, бюджету підприємства, інвестиційної програми або інноваційного проєкту кваліфіковані інженери відмовчуються, проявляють нерішучість, губляться, коли їм демонструють численні фінансові коефіцієнти або дисконтування грошових потоків.

Усе це призводить до відсутності координації між різними рівнями й функціями менеджменту, неможливості загального бачення проблем і перспектив, появи конфліктних ситуацій. Неспівпадання інтересів, «людський фактор» стає гальмом при організації найскладніших інноваційних процесів, що інтегрують технічні, економічні, соціальні рішення, роботу наукових, проєктних, монтажних та експлуатаційних організацій.

Ще складнішою ситуацію з управлінням і менеджментом слід вважати в муніципальній енергетиці відгалуження енергетики загального користування («великої» енергетики), яку багато років ототожнювали з житлово-комунальним господарством.

Недоліки вітчизняної управлінської освіти полягають в тому, що вона орієнтована на абстрактний, універсальний менеджмент і не враховує галузеву специфіку. Методи підготовки менеджерів для підприємств різних галузей і розмірів мало чим відрізняються. За однією й тією ж програмою навчаються менеджери ресторанної справи, машинобудівного заводу й енергетичної компанії. Однак, у галузях ПЕК і муніципальної енергетики – складних, високотехнологічних – менеджер, який не володіє відповідними знаннями про техніку, технологію й організацію виробництва, просто не може приймати відповідальні рішення.

Тому при підготовці підручника ставилися три основні завдання.

По-перше, сформувати у читача ясне й цілісне уявлення про муніципальний енергетичний бізнес як самостійну економічну категорію, притаманні

йому визначення і понятійний апарат, його становлення і розвиток як окремого сектора системи життєзабезпечення міст з урахуванням усіх технічних, економічних і організаційних аспектів.

По-друге, надати суб'єктам муніципального енергетичного бізнесу певну методичну допомогу щодо узагальнення існуючих управлінських рішень в частині їх класифікації і доповнення до системного змісту.

По-третє, і найголовніше, надати студентам уявлення про те, що від них вимагатимуть на виробництві. Без розуміння логіки дій власників і топ-менеджерів підприємств муніципального енергетичного бізнесу їм буде важко професійно виконувати посадові інструкції та вибудовувати свою кар'єру, уникати серйозних помилок при прийнятті рішень, знижувати ризики та підвищувати ймовірність ділового успіху. Крім того, ми прагнемо допомогти майбутнім фахівцям оволодіти необхідним понятійним апаратом, засвоїти професійну мову, довідатись про основні взаємозв'язки системи управління.

Таким чином, із самого початку підручник проектувався як навчальна допомога, покликана виконувати актуальну освітньо-інформаційну функцію. З одного боку, у підручнику наведені принципово можливі варіанти перетворень, а з іншого – подані рішення, що вже одержали нормативно-правовий статус і знайшли своє втілення на практиці.

Підручник орієнтований на широку аудиторію: від студентів, викладачів та аспірантів економічних ВНЗ і факультетів до менеджерів підприємств муніципального енергетичного бізнесу і працівників органів управління муніципальними утвореннями. Сподіваємось, що кожний читач знайде в ньому відповіді на запитання, що йому цікаві. Так, не маючи фахової освіти, початківці отримають знання в обсязі «техмінімуму», суто технічні фахівці будуть краще орієнтуватися в питаннях економіки й менеджменту, а менеджери з досвідом роботи за фахом зможуть звірити та оцінити свої дії за певним шаблоном.

Автори будуть дуже вдячні за будь-які критичні зауваження та пропозиції щодо вдосконалення підручника.

## РОЗДІЛ 1. ГОЛОВНА ЕКОНОМІЧНА ПРОБЛЕМА ТА МІСЦЕ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ У ЇЇ РОЗВ'ЯЗАННІ

---

- 1.1. Зміст головної економічної проблеми та шляхи її розв'язання.
- 1.2. Структура суспільного виробництва (економіки) країни.
- 1.3. Основні поняття та визначення.
- 1.4. Місце і значення муніципальної енергетики України.

## 1.1. ЗМІСТ ГОЛОВНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇЇ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Історія країн світу свідчить, що не існує постійних стратегій і тактик їх розвитку. Кожному історично визначеному етапу розвитку суспільства притаманні свої специфічні риси, конкретні відносини та форми.

Не всі нагальні проблеми, що загострюються у суспільстві у певні періоди часу, мають економічну природу. Інколи на перший план виходять політичні, соціальні, екологічні або етнологічні завдання. Своєчасне їх розв'язання може стати домінуючим. На початку XXI сторіччя перед людством серед головних питань постають проблеми глобалізації суспільного виробництва, забруднення навколишнього середовища, урбанізації, безробіття та інші. Тією чи іншою мірою вони вирішуються у межах сукупних потреб суспільства.

Однак усі проблеми сучасного суспільства мають економічний вимір, а всі шляхи їх розв'язання є наслідками економічного характеру. Домінуючою для сучасного суспільства є проблема задоволення потреб, що постійно зростають і розвиваються.

**ПОТРЕБА**, як економічна категорія, в суспільному масштабі виражає кількісні і якісні пропорції, що склалися між суспільним виробництвом у різних галузях економіки конкретної країни та індивідуальним споживанням відтворених матеріальних благ. У суспільному виробництві ці пропорції головним чином визначаються ринком, але обумовлюються межами і спроможностями самого виробництва.

Бажаючи якомога повніше задовольнити потреби, що виникають, кожне суспільство натикається на дефіцит ресурсів, необхідних для виробництва

матеріальних благ і послуг. Сукупні потреби суспільства апіорі перевищують загальну ресурсну базу і виробничий потенціал для їх задоволення.

Обумовлено це обмеженістю або нестачею ресурсів, що використовуються (продовольство, нафта, газ, руда, питна вода, у тому числі й фінансові ресурси тощо), а також дефіцитом виробничих потужностей для їх перетворення на споживчі продукти. Це є першою підставою для виникнення економічних криз.

Відповідно до цього можна сформулювати **головну економічну проблему**, яка полягає у **найбільш повному задоволенні необмежених і постійно зростаючих суспільних потреб в умовах обмеженого обсягу ресурсів**.

Класичне визначення ресурсів суспільного виробництва було надано Карлом Марксом ще у XIX ст.: це – «капітал, земля, робота»<sup>\*</sup>.

У сучасній економічній літературі до **ресурсів суспільного виробництва** відносять такі фактори виробництва:

**ЗЕМЛЯ** – природні ресурси і сама земля, що є дуже обмеженою за своїми розмірами та можливостями її корисного використання. У широкому розумінні – це природні ресурси, включаючи родючість землі, її вміст: мінерали, корисні копалини, ліси, водоймища і навіть повітря. Природні ресурси підрозділяються на *поновлювані* і *непоновлювані*. Характерним для них є нерівномірне розміщення по території і складний доступ до їх використання.

**РОБОЧА СИЛА** – інтелектуальна та фізична праця, тобто індивідуальна властивість робітників змінювати форму предметів праці в процесі суспільного виробництва.

**ЗНАРЯДДА ПРАЦІ** – виробничі можливості, створені у формі устаткування, інструментів, приладів, будівель, споруд, передавальних пристроїв,

---

<sup>\*</sup> Маркс К. Капітал. Критика політичної економії. т. III, ч. 2, 1975. – с. 886.

мереж тощо, за допомогою яких виробляються товари, виконуються роботи і надаються послуги. Їх особливість полягає в тому, що вони мають відтворюватися у розширеному обсязі, щоб мати можливість постійно збільшувати виробництво товарів, робіт і послуг. Це розширення не можна розуміти як просте кількісне збільшення, скоріше йдеться про збільшення продуктивності, ступінь якого залежить від багатства суспільства.

**ПІДПРИЄМНИЦТВО** – особлива, притаманна тільки окремим особистостям внутрішня властивість на власний ризик самостійно, ініціативно, систематично вести справу та отримувати від неї прибутки.

**КАПІТАЛ** – вкладені у справу власні та позичені фінансові, майнові та інтелектуальні активи, розмір яких обумовлений та обмежений необхідним обсягом засобів виробництва.

Об'єктивно обумовлений дефіцит ресурсів суспільного виробництва (факторів виробництва) трансформує головну економічну проблему у проблему серії виборів:

- розв'язанню якої з нагальних проблем віддати перевагу?
- що і скільки виробляти?
- у який спосіб виробляти?
- від чого можна відмовитись?
- що виробляти в першу чергу?
- як це розподіляти?

**Що і скільки виробляти?** Цілі вибору полягають у тому, щоб встановити оптимальні співвідношення між максимально можливими обсягами та асортиментом продукції та послуг для забезпечення необхідних стандартів життя, з одного боку, і мінімально можливими обсягами витрачених ресурсів, з іншого.

**У який спосіб виробляти?** Максимальні обсяги продукції та послуг



можливо отримати за інших рівних умов (кількість ресурсів, рівень їх розвитку) від обраного способу виробництва та досконалості технологій, рівня організації виробництва (спеціалізація, кооперація і комбінування). Наприклад, ті ж самі потреби в електроенергії задовольняються з використанням вугілля, нафтопродуктів і газу, при цьому собівартість її виробництва буде суттєво різнитися.

**Як розподіляти вироблені товари й послуги?** Вибір полягає у відшуванні оптимальних пропорцій між обсягами виробничого нагромадження та споживання. Поступове розширення виробництва є базою для подальшого підвищення рівня життя.

**Від чого можна відмовитись?** Важкий, але вкрай необхідний вибір, який треба здійснити аби не відволікати потрібні ресурси для вирішення другорядних завдань. Наприклад, розширення обсягів об'єктів, що є новобудовами капітального будівництва, може призвести до замороження інвестицій.

Таким чином, проблема вибору однаково актуальна як до того, «що буде вироблено», так і «як це буде зроблене й розподілене». Ціною такого вибору є те, що має бути сплачене для його здійснення. Розміри цієї жертви – не що інше, як вартість можливості його здійснення.

Перед суспільством завжди виникає **проблема вибору**: чому саме віддати перевагу, а від чого відмовитися. **Процес вибору** – рішення виробляти, купувати або відмовитися від того чи іншого продукту – є тим, що в остаточному підсумку управляє економічною системою.

Разом з тим, перед кожним суспільством виникають проблеми, що мають постійний, незмінний характер, що притаманні і розвинутих, і найбіднішим країнам світу, які не розв'язуються глобалізацією економіки та постійно загрожують людству виникненням наймасштабніших криз. Їх розв'язання здійснюється за будь-яку ціну та першочергово.

На сучасному етапі економічного розвитку поряд із проблемами забезпечення продовольством, змінами клімату та забрудненням навколишнього

довкілля найважливішою слід визнати **паливно-енергетичну проблему**. Задовільне її розв'язання визначає можливості, темпи і напрями економічного та соціального розвитку будь-якого суспільства, країни, регіону, міста.

Стан економіки будь-якого суспільства, держави, регіону або окремого міста, розширене відновлення капіталу визначаються рівнем енергоспоживання. Слід зазначити, що рівень енергоспоживання та енергозабезпечення не в останню чергу визначає політичну й економічну безпеку держави, прямо впливає на інвестиційний клімат. Жоден із потенційних інвесторів не буде вкладати свої гроші туди, де немає гарантованого енергозабезпечення.

Надійно та безперебійно працююча **система забезпечення енергетичними продуктами** різних типів дозволяє успішно розв'язувати окрім головної економічної й усі інші суспільні проблеми.

Тобто базовим постулатом можна визнати обов'язковість розв'язання паливно-енергетичної проблеми для будь-якої країни чи світу в цілому. Для цього використовують усі наявні ресурси та інтелектуальний потенціал.

## 1.2. СТРУКТУРА СУСПІЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (ЕКОНОМІКИ) КРАЇНИ

Суспільне виробництво країни (економіка) складається з виробничої та невиробничої сфер, у яких використовуються наявні ресурси.

*До невиробничої сфери* слід віднести такі сектори економіки: освіта, культура, наука, охорона здоров'я, соціальне забезпечення, державне управління та інші, де не виробляються матеріальні цінності, але надаються необхідні послуги, створюються нематеріальні продукти (роботи, послуги).

*Виробнича сфера* розподіляється на галузі економіки, серед яких: промисловість, сільське господарство, рибне господарство, інвестиції та будівництво, транспорт і зв'язок, сільське господарство, міське господарство тощо (рис. 1.1).

Найбільш складна і розвинена сфера економіки – *промисловість*, під-розділяється на *промислові комплекси*: машинобудівний, гірничо-металургійний, хімічний, агропромисловий, лісогосподарський, паливно-енергетичний комплекс (ПЕК), військово-промисловий комплекс, транспорт, зв'язок, легку, текстильну, харчову промисловості тощо.

Кожний промисловий комплекс у свою чергу поділяється на *галузі* й *підгалузі промисловості*.

*Кожна підгалузь* складається з *об'єднань і підприємств* відповідної організаційно-правової форми. Об'єднання підприємств одного профілю у відповідні галузі та підгалузі за однорідними продуктами (роботами, послугами), що за Класифікацією видів економічної діяльності (КВЕД) належать до відповідного виду економічної діяльності, значно полегшує адміністративне, науково-технічне й економічне управління ними, підвищує якість

управління і, як наслідок, економічні результати виробничо-господарської діяльності.

Нині галузі та підгалузі не мають твердої організаційної структури управління, оскільки більшість підприємств і об'єднань перетворилися на акціонерні товариства, оформилися в інші види підприємств з різними формами власності.

**ПІДПРИЄМСТВО** – це майново відокремлена виробничо-господарська одиниця, що являє собою організовану за єдиною метою сукупність усіх видів матеріальних і людських ресурсів, організована для досягнення будь-яких господарських цілей.

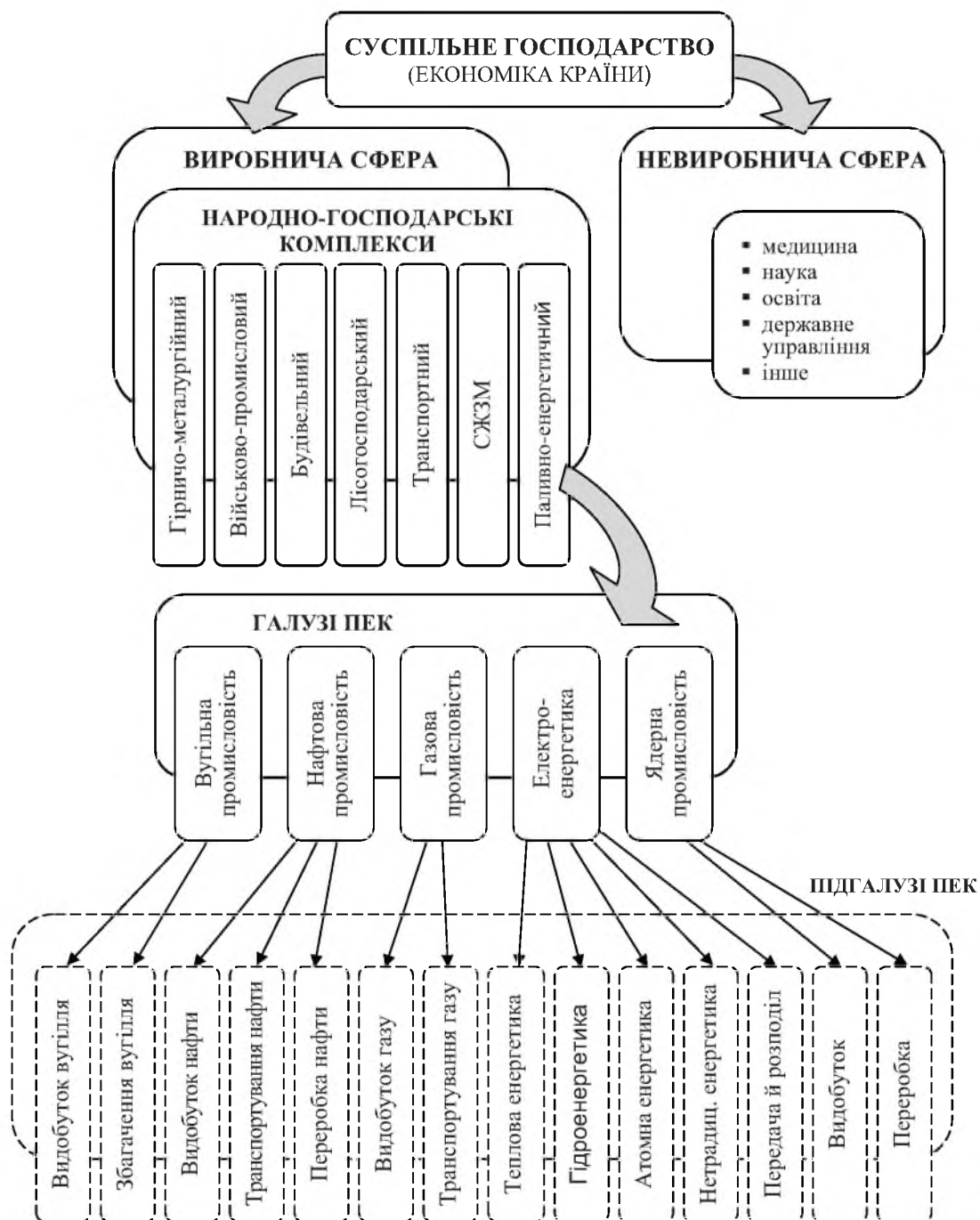


Рис. 1.1. Класифікація суспільного виробництва (економіки) країни

### 1.3. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Паливно-енергетична проблема, зважаючи на її особливу важливість і певну складність, вивчається і висвітлюється багатьма технічними та економічними науками. Різноманітні науковці, галузеві фахівці, практики та посадовці у своїх роботах, виступах і дискусіях вживають властиві цій проблемі поняття, терміни та визначення. Трамбування окремих визначень може значно відрізнитися одне від одного, не змінюючи суті понять.

Узагальнюючи різні трактування, наведені в науковій літературі, нормативних і публічних документах, можна навести такі основні поняття та визначення, що найчастіше вживаються при розгляді паливно-енергетичної проблеми:

**ЕНЕРГІЯ** [рос.: энергия] (від грецьк. *energeia* – діяльність) – загальна міра усіх форм і видів руху та взаємодії матерії.

**ЕНЕРГЕТИКА** [рос.: энергетика] (від грецьк. *energeios* – діючий, діяльний):  
по-перше – наука, предметом досліджень якої є розміщення та використання природних енергетичних ресурсів;  
по-друге – галузь економіки, що вивчає, добуває природні енергетичні ресурси з метою забезпечення економіки та населення необхідними видами енергії.

Останнє визначення, хоч воно і вживається найчастіше у науковій та публіцистичній літературі, слід вважати найбільш суперечливим та неоднозначним. На наш погляд, **ЕНЕРГЕТИКА** – поняття більш змістовне та ємкіше. Для розуміння цього твердження слід уважно розглянути й інші фундаментальні визначення.

З огляду на фізичний зміст, виробництвом будь-якої форми корисної

енергії є процес перетворення однієї її форми на іншу за допомогою спеціалізованих пристроїв, машин чи устаткування. Ці процеси розглядаються спеціальними технічними дисциплінами (електротехніка, теплотехніка, електро-механіка тощо), які можна вважати теоретичною основою енергетики.

Для розуміння причинних зв'язків і логіки побудови широкого визначення **ЕНЕРГЕТИКИ** слід узяти до уваги таку побудову. Енергетичні ресурси поділяються у зв'язку з їх придатністю до використання та корисними властивостями на:

- первинні енергоресурси;
- енергоносії.

**ПЕРВИННІ ЕНЕРГОРЕСУРСИ (паливно-енергетичні ресурси)** – первинні

джерела енергії природного походження, які окрім їх видобутку не проходили процесів переробки та перетворення (оздоблення), кінцеве використання яких суттєво обмежене або малоефективне.

До основних первинних джерел енергії в сучасному світі відносять сиру нафту, незбагачене (рядове) вугілля, природний газ, гідроенергію та ядерну енергію. Частка решти первинних джерел (дрова, торф, горючі сланці, енергія сонця та вітру, геотермальна енергія, біопаливо тощо) у загальному енергоспоживанні становить лише декілька відсотків.

Первинні енергоресурси розподіляються на *невідновлювані* (викопне органічне паливо та ядерна енергія) та *відновні* (гідро-, вітро-, геотермо-, біоресурси, сонячна енергія та енергія відливів).

**ЕНЕРГОНОСІЇ** – енергетичний ресурс, придатний до безпосереднього використання та кінцевого споживання, перетворений або перероблений на форму, зручну для корисного та ефективного кінцевого споживання.

До основних енергоносіїв слід віднести наступні їх види:

- *тверде паливо* (збагачене кам'яне і буре вугілля, буровугільні та торф'яні брикети, продукти переробки деревини, біомаса);

- *газоподібне паливо* (природний газ, супутній газ нафтопереробки, шахтний метан, доменний газ, біогаз, водень);
- *рідке паливо* (продукти переробки сирої нафти – бензин, дизельне паливо, котельно-пічне паливо, мазут, гудрон);
- електричну енергію;
- теплову енергію.

**ПІДВЕДЕНИЙ ЕНЕРГОНОСІЙ** – енергетичний ресурс, що через приєднану мережу безпосередньо доставлений до енергетичного пристрою для його кінцевого використання, трансформації або подальшого транспортування.

**КІНЦЕВА ПІДВЕДЕНА ЕНЕРГІЯ** – енергія, що через приєднану мережу доведена до енергетичного пристрою кінцевого споживача для перетворення на корисну роботу, або кількісний вимір підведених енергоносіїв.

**ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ** – послідовний комплекс зв'язаних між собою процесів виробництва, перетворення (трансформації), транспортування, передачі та споживання енергії.

**СИСТЕМА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ** – сукупність генеруючих, перетворюючих і мережевих енергетичних пристроїв, задіяних у процесі енергопостачання.

**ВТРАТИ** – кількість енергетичних ресурсів, які, у відповідності до фізичного змісту процесів, безповоротно втрачаються при виробництві, транспортуванні, перетворенні й споживанні.

У відповідності до розроблених технологій енергопостачання втрати розподіляються на *нормативні* (передбачені технологією), *понаднормативні* (які виникають у результаті технологічних порушень) та *комерційні* (які виникають у результаті крадіжок і нестач).



**ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС** – обґрунтований план видобутку (закупівлі), виробництва, перетворення та використання усіх видів енергетичних ресурсів, розрахований з метою повного та безумовного забезпечення кінцевих споживачів (економіка в цілому, окремі галузі, підприємства) кінцевою енергією.

Дуже важливою обставиною при складанні таких балансів є те, що за основу розрахунку необхідних до видобутку обсягів ПЕР та обсягів їх перетворення на кінцеву підведену енергію обов'язково закладається замовлене кінцеве енергоспоживання.

З огляду на використання енергетичних ресурсів, *суспільне виробництво* України має *три* характерні *блоки*:

- галузь економіки, яка забезпечує розвідування, пошук, видобуток, перетворення й переробку первинних паливно-енергетичних ресурсів – *видобувна промисловість*;
- галузі економіки, які забезпечують виробництво, перетворення, розподіл, транспортування та постачання готових до споживання кінцевих енергоносіїв – *електроенергетика, теплоенергетика, переробна промисловість*;
- інші галузі економіки, бюджетні установи та організації всіх рівнів і населення, які споживають ці енергоносії.

Довідка:

**ГАЛУЗЬ** [рос.: *отрасль*] – сукупність організацій, підприємств, фірм, корпорацій матеріального та нематеріального виробництва, згрупованих і об'єднаних за певними спільними функціями, дійовими виробничими і невиробничими ознаками: спеціалізацією з випуску однотипної продукції, технології, комплексності задоволення потреб (наприклад, легка промисловість, машинобудування, сільське господарство, харчова промисловість, лісове господарство, медицина, наука).

Підсумовуючи наведене, сформулюємо декілька ключових положень щодо головного суб'єкта розв'язання паливно-енергетичної проблеми.

Забезпечення економіки та соціальної сфери країни основними видами кінцевих енергоносіїв (електричною і тепловою енергією, природним газом, моторними та котельно-пічними видами палива), а також сировинними ресурсами для потреб хімічної, нафто- та вуглехімічної, металургійної промисловості (коксівним вугіллям, продуктами нафто- та газопереробки) є складною міжгалузевою проблемою, розв'язання якої покладене на окрему сферу економіки – паливно-енергетичний комплекс України.

**ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС (ПЕК)** – сукупність галузей економіки України (суспільного виробництва), що забезпечують країну *паливом та електроенергією*.

Об'єднання згаданих галузей у єдиний комплекс обумовлене такими чинниками:

- комбінованим характером багатьох енергетичних процесів;
- взаємозамінністю різних видів палива та енергії на головних стадіях перетворення та кінцевого споживання;
- взаємопов'язаністю режимів роботи різних типів енергетичних об'єктів;
- необхідністю взаємного резервування галузей паливної промисловості.

*Паливно-енергетичний комплекс України* – це технологічно складна, територіально розгалужена система з видобування, виробництва й транспортування паливно-енергетичних ресурсів, що поєднує потужну електроенергетичну галузь, систему тепlopостачання, вугільну, ядерну, газову, нафтову та нафтопереробну промисловості.

З точки зору організаційної структури управління, *Паливно-енергетичний комплекс України* за видами діяльності – це сектор економіки

країни, до якого входять суб'єкти господарювання, діяльність яких пов'язана з розвідуванням, видобутком, переробкою, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, передачею, розподілом, торгівлею, збутом та реалізацією енергетичних продуктів (кінцевих енергоносіїв) – палива, електричної та теплової енергії.

Згідно з класифікацією, наведеною в чинному законодавстві країни, до *підприємств паливно-енергетичного комплексу* відносять гірничі підприємства (шахти, рудники, копальні, кар'єри, розрізи, збагачувальні фабрики), електростанції та електричні мережі, газодобувні, нафтодобувні підприємства, котельні, підключені до магістральних теплових мереж, а також підприємства, організації та установи, які мають ліцензію хоча б на один з таких видів діяльності:

- виробництво електричної енергії;
- передачу електричної енергії магістральними та міждержавними електричними мережами;
- передачу електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами;
- постачання електричної енергії за регульованим тарифом;
- оптове постачання електричної енергії;
- транспортування природного газу магістральними трубопроводами;
- транспортування природного та нафтового газу розподільними трубопроводами;
- транспортування нафтопродуктів магістральними трубопроводами;
- постачання природного газу за регульованим тарифом.

## 1.4. МІСЦЕ І ЗНАЧЕННЯ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Технологічну єдність паливно-енергетичного комплексу визначає нерозривний ланцюг:

ВИДОБУТОК – ПЕРЕТВОРЕННЯ – ПЕРЕДАЧА – РОЗПОДІЛ –  
– СПОЖИВАННЯ – ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

Організаційно паливно-енергетичний комплекс поділяється на галузі, підгалузі, об'єднання та підприємства:

- **добувні:** вуглевидобуток, нафтовидобуток, газовидобуток, видобуток торфу і сланців, видобуток урану й інших ядерних матеріалів;
- **перетворюючі (переробні):** вуглепереробка (збагачення), нафтопереробка, газопереробка, переробка торфу і сланців, електроенергетика, атомна енергетика, котельні, виробництво місцевих енергоносіїв – стисненого повітря і газів, холоду тощо;
- **передавальні й розподільні:** перевезення вугілля, торфу і сланців, нафтопроводи й інші способи транспортування нафти і нафтопродуктів, газопроводи, транспортування газових балонів, електричні мережі, включаючи високовольтні лінії електропередачі (ЛЕП) і низьковольтні розподільчі електромережі, паро- і теплопроводи, трубопроводи місцевих енергоносіїв, газобалонне господарство;
- споживання й використання у всіх галузях економіки технологічних, санітарно-технічних і комунально-побутових потреб, поєднаних поняттям «енергетика галузей економіки».

Організаційної єдності паливно-енергетичний комплекс не має, незважаючи на те, що до нього входить значна кількість галузей Міністерства енергетики та вугільної промисловості України.

У сучасних ринкових умовах відбулося ще більше організаційне відокремлення окремих частин ПЕК з утворенням локальних господарських одиниць, як правило, акціонерних товариств (АТ) за участю державного капіталу і капіталу фінансово-виробничих структур.

Проте технологічна єдність виробництва та споживання паливно-енергетичних ресурсів призводить до необхідності дуже тісних інформаційних, технологічних та економічних зв'язків між різними частинами ПЕК, особливо в електроенергетиці.

Існує єдина система оперативного управління, що поєднує електроенергетичні об'єкти незалежно від приналежності (електростанції, мережі, системи, Єдина енергосистема країни) та форм власності (державна, акціонерна, змішана).

Різні галузі і складові частини ПЕК економічно об'єднуються на українському та європейському енергетичних ринках за різними формами.

У той же час технологічна єдність ПЕК робить суб'єктів енергетичних ринків взаємозалежними.

Окреме важливе місце в суспільному виробництві країни займає житлово-комунальний комплекс (система життєзабезпечення міст). Його не можна повною мірою віднести до промислових комплексів, але за своїм значенням і вагою він може вважатися чи не головнішим.

*Житлово-комунальний комплекс України* (ЖКК, або система життєзабезпечення міст) є одним з найпотужніших у Європі. За даними Державної служби статистики України за 2011 рік чисельність наявного населення України становить 45 млн. 706,1 тис. осіб, з яких 31 млн. 411,3 тис. осіб (тобто 68,72 %) постійно проживають у містах. Населення країни мешкає у житловому фонді загальною площею 1 072,2 млн. м<sup>2</sup>. У системі ЖКК зайнято понад 1 млн. осіб, вартість його основних засобів становить близько 20% вартості основних засобів країни.

У сучасній економіці країн, регіонів і міст житлово-комунальний комп-

лекс відіграє особливу роль. Підвищення якості життя населення, забезпечення усіх видів діяльності житлово-комунальними послугами, перспективи подальшого розвитку регіонів – усе це залежить від розв’язання проблем житлово-комунального комплексу. В останнє десятиліття через фізичне і моральне зношування матеріально-технічної бази житлово-комунального комплексу у економіці багатьох регіонів України, Росії та інших пострадянських держав виникли певні труднощі.

У Законі України «Про житлово-комунальні послуги» та проєкті нового «Житлового Кодексу України» у якості головних завдань ЖКК наведено експлуатацію інженерних комунікацій і технічних пристроїв, необхідних для створення санітарно-гігієнічних умов та безпечної експлуатації квартир (загальні будинкові мережі тепло-, водо-, газо-, електропостачання, бойлерні й елеваторні вузли, обладнання протипожежної безпеки, вентиляційні канали і канали для димовидалення, обладнання ліфтів, центральних розподільних щитів електропостачання, елеваторних вузлів, елементи упорядження території). Це, безумовно, є важливим, але цього недостатньо для сталого функціонування міста.

Окрім того, що в містах проживає переважна більшість населення та функціонує вся промисловість країни, життєдіяльність міст не можна уявити без належного енергопостачання, роботи міського транспорту, експлуатації доріг, благоустрою, послуг стаціонарного і мобільного зв’язку, освітлення й багато іншого.

Тому весь комплекс різноманітних продуктів (товарів, робіт і послуг), що необхідні для забезпечення нормального, безпечного й сталого функціонування міст, і суб’єктів господарювання, що надають їх місту та його мешканцям, слід вважати – *Системою життєзабезпечення міста*.

Як і кожна галузь економіки, система життєзабезпечення міст має у своєму складі відповідні підгалузі, які у свою чергу формуються за рахунок окремих секторів (сфер) (рис. 1.2).

Природно, що для кожного окремого міста, як і для всієї країни, існує паливно-енергетична проблема – тільки з урахуванням особливостей (величини, територіального розташування, чисельності мешканців тощо).

**МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА** – це сукупність секторів системи життєзабезпечення міст, пов'язаних з переробкою, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, передачею, розподілом, торгівлею, збутом і реалізацією енергетичних продуктів (кінцевих енергоносіїв) на відповідних ринках.

Відповідно до класифікації, запровадженої чинним законодавством, до *підприємств муніципальної енергетики* відносять:

- гірничі підприємства (шахти, копальні, кар'єри, розрізи, збагачувальні фабрики);
- електростанції та електричні мережі;
- газопереробні та нафтопереробні підприємства;
- котельні, теплоелектроцентралі;
- підприємства, організації й установи, які мають ліцензію хоча б на один із наступних видів діяльності:
  - виробництво електричної енергії;
  - виробництво теплової енергії;
  - передача електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами;
  - постачання електричної енергії за регульованим тарифом;
  - постачання електричної енергії за нерегульованим тарифом;
  - транспортування природного і нафтового газу розподільчими трубопроводами;
  - постачання природного газу за регульованим тарифом.

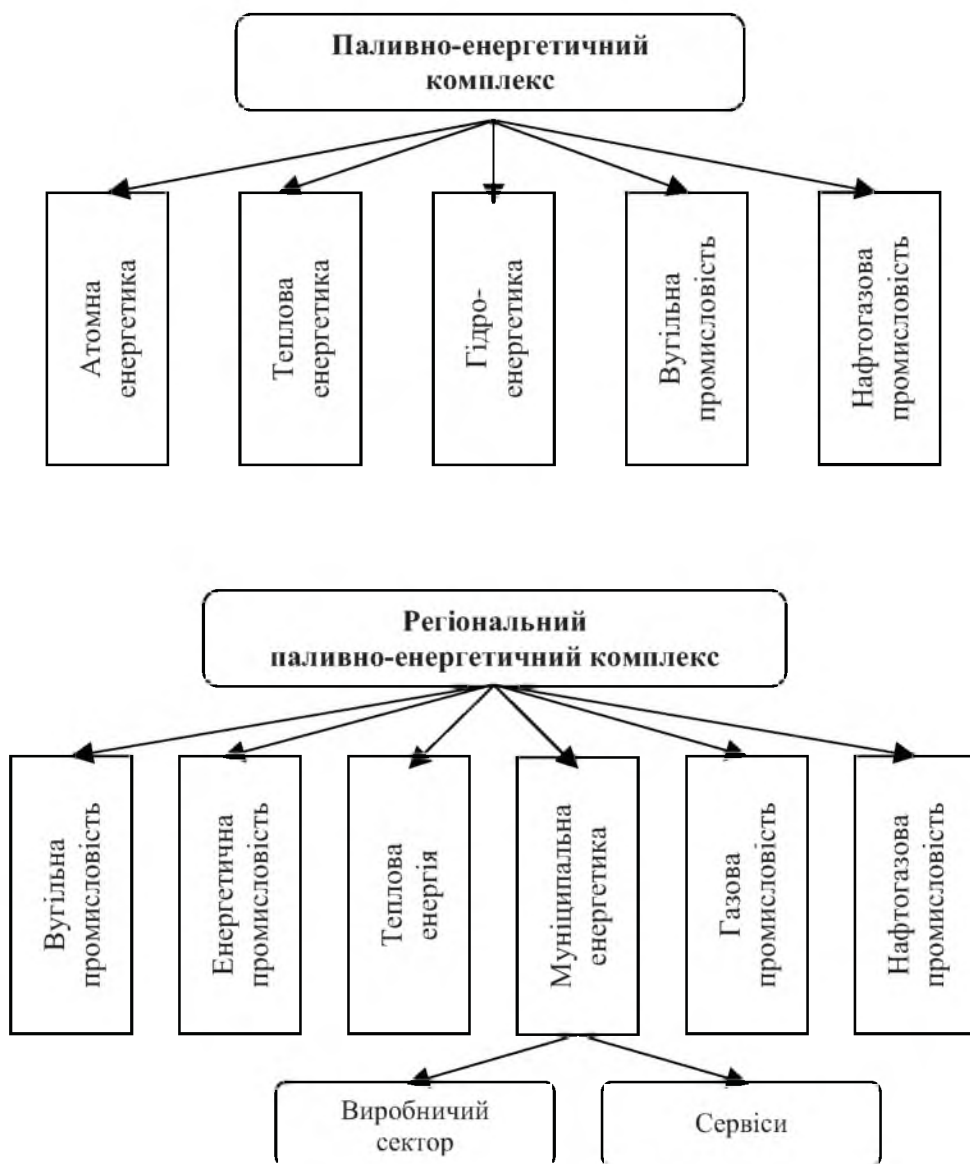


Рис. 1.2. Класифікація суспільного виробництва (економіки) країни



## РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

---

- 2.1. Історія створення муніципальної енергетики України.
- 2.2. Сучасний стан і класифікація секторів муніципальної енергетики України.
- 2.3. Класифікація регіональних енергетичних потужностей.
- 2.4. Сектор електрогенерації.
- 2.5. Системи опалення й тепlopостачання.
- 2.6. Електричні мережі.
- 2.7. Нафтогазовий сектор.
- 2.8. Сектор збуту енергетичних продуктів.
- 2.9. Сектор постачання твердого побутового палива.
- 2.10. Сервіси муніципальної енергетики.

## 2.1. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Становлення і розвиток муніципальної енергетики, як і «великої» енергетики, нерозривно пов'язані з містами (муніципальними утвореннями). Починаючи з 70-х років XIX ст. у багатьох великих промислових містах Європи і Америки почала відчуватися енергетична проблема. Міста зростали, енергії для них вимагалася все більше й більше, паливо доводилося підвозити здалеку, ціна на нього постійно зростала. Тому було розпочато пошук розв'язання проблеми. Одночасно почав зростати інтерес і до електричної енергії. Переваги цього виду енергії були помітні вже тоді – електричний струм легко генерується, передається на значні відстані, розподіляється між окремими споживачами і перетворюється на інші види енергії (механічну, теплову, хімічну, світлову тощо).

Першими електростанціями були електрогенератори, приєднані до парових машин або турбін. Вони призначалися для забезпечення електроенергією окремих об'єктів (наприклад, цехів або будинків, у крайньому випадку кварталів). Із середини 80-х років XIX ст. почали будуватися міські електричні станції, ціллю яких, насамперед, було виробництво струму для освітлення. Першу таку електричну станцію було побудовано в 1882 р. у Нью-Йорку під керівництвом Едісона. Вже напередодні 90-х років стало зрозуміло, що цього недостатньо для вирішення енергетичних проблем великого міста, оскільки потужність центральних станцій, розташованих у місті, не могла бути досить великою. До того ж вони використовували вугілля й нафту, а це залишало невирішеною проблему доставки палива.

Першою в історії лінією електропостачання (у сучасному розумінні) стала лінія «Лауфен – Франкфурт», що запрацювала у 1891 р. Довжина лінії

становила 170 км, напруга 28,3 кВ, передавальна потужність 220 кВт. У той час електрична енергія використовувалася головним чином для освітлення у великих містах. Електричні компанії відчували серйозну конкуренцію з боку газових: електричне освітлення перевершувало газове за рядом технічних параметрів, але було на той час істотно дорожче. З удосконаленням електротехнічного устаткування та збільшенням ККД генераторів вартість електричної енергії знижувалася, і зрештою електричне освітлення повністю витиснуло газове.

Разом з тим виникали нові сфери застосування електричної енергії: вдосконалювалися електричні підйомники, насоси і електродвигуни. Важливим етапом було створення електричного трамваю: трамвайні системи були великими споживачами електричної енергії і стимулювали нарощування потужностей електричних станцій. У багатьох містах перші електричні станції будувалися разом із трамвайними системами. До речі перший електрифікований трамвай у Російській імперії (і другий у світі після Будапешту) з'явився у м. Києві у червні 1892 р.

Муніципальна енергетика України має славетну історію, нерозривно пов'язану з історією електроенергетики країни та Радянського Союзу.

Електроенергетика України пройшла різні етапи становлення і розвитку, поряд з успіхами витримала й чимало труднощів, пов'язаних з історичними подіями. Вона може бути яскравим прикладом науково-технічного прогресу нашої держави. Коли промисловість тільки зароджувалася, її потреби в електричному забезпеченні задовольнялися локальними енергоустановками. З прийняттям 22.12.1920 на VIII-му Всеросійському з'їзді Рад плану ГОЭЛРО (скор. від російськ. «Государственная комиссия по электрификации России») електроенергетика України почала розвиватися на засадах централізації виробництва електроенергії та концентрації потужностей на електростанціях, які стали основою для створення територіально-виробничих комплексів. Для забезпечення високих темпів розвитку народного господарства,

подальшого підвищення матеріального і культурного рівня народу життєво необхідно було надати електроенергетиці значення провідної галузі промислового виробництва.

Принципи централізації виробництва електроенергії та концентрації генеруючих потужностей на великих районних електростанціях були закладені ще при реалізації плану ГОЕЛРО. Розвиток електроенергетики СРСР у 1930-ті роки характеризувався початком формування енергосистем. У Московській енергосистемі у 1926 р. було створено першу в СРСР центральну диспетчерську службу (ЦДС).

У 1929 р., після завершення будівництва перших електростанцій та їх електромереж, з метою подальшого розвитку енергетики промислових районів України Постановою Ради Праці і Оборони СРСР були створені обласні об'єднання державних електричних станцій – «ОДЕС», які у пошуках оптимального варіанту управління енергосистемами в початковий період свого існування зазнали багато реорганізацій та змін назви.

Наказом Народного комісара важкої промисловості № 925 від 23.10.1933 були створені районні енергетичні управління – РЕУ. Наприкінці 1929 р. розподільчі електричні мережі міст було виведено зі складу центральних електростанцій; для їх обслуговування при Міськкомгоспах були утворені спеціалізовані підприємства «Міськмережі».

Напередодні 1935 р. в СРСР працювало шість енергосистем, у тому числі Московська, Ленінградська, Донецька і Дніпровська. Перші енергосистеми були створені на базі ЛЕП напругою 110 кВ, окрім Дніпровської, яка використовувала лінії напругою 154 кВ, побудовані для видачі потужності Дніпровської ГЕС. У тому ж 1935 році «Міськмережі» були передані у створені енергосистеми та перетворені на Райони міських мереж.

З початку 1950-х років було розпочате будівництво каскаду гідроелектростанцій на Волзі. У 1956 р. об'єднання енергосистем Центру та Середньої Волги лінією електропередачі 400 кВ «Куйбишев – Москва», що

забезпечувала видачу потужності Куйбишевської ГЕС, визначило початок формування Єдиної енергосистеми СРСР. Початок будівництва ЛЕП 500 кВ від каскаду Волзьких ГЕС забезпечив можливість паралельної роботи енергосистем Центру, Середньої та Нижньої Волги й Уралу і завершив перший етап створення Єдиної енергетичної системи (ЄЕС) СРСР.

У 1967 р. на базі ОДУ Центру було створено Центральне диспетчерське управління (ЦДУ) ЄЕС СРСР, яке прийняло на себе також функції диспетчерського управління паралельною роботою енергосистем ОЕС Центру.

Районні енергетичні управління проіснували 42 роки і на підставі сумісної Постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР № 139 від 02.03.1973 «Про деякі заходи щодо подальшого вдосконалення управління промисловістю» були перетворені на Виробничі енергетичні об'єднання (ВЕО). З невеликих об'єднань державних електростанцій підприємства перетворилися на вісім найбільших енергосистем України.

На роки післявоєнних п'ятирічок припало значне зростання генеруючих потужностей і мережевого господарства, що дало можливість ліквідувати значну кількість дрібного неекономічного енергоуstattкування і приєднати всіх споживачів областей до електричних мереж енергосистеми, завершити повну електрифікацію сільського господарства цих областей. На новій технічній базі реконструювалися й розширювалися довоєнні електростанції, споруджувалися нові. Велика увага приділялася освоєнню нового енергетичного обладнання, механізації та автоматизації виробничих процесів, підвищенню надійності та економічності роботи, культурі праці. Широко впроваджувалися засоби автоматизації і телемеханіки, вводилося в експлуатацію устаткування релейного захисту, системної та міжсистемної автоматики, телесигналізації і телеконтролю для обслуговування підстанцій без чергового персоналу. Бурхливого розвитку набули електричні й теплові мережі, підстанції, насосні станції. У багатьох випадках впроваджувалися унікальні високотехнологічні проектні рішення.

До початку 1990 р. до складу ЄЕС СРСР входили 9 з 11 енергооб'єднань країни, охоплюючи 2/3 території СРСР, на яких проживало понад 90% населення. У листопаді 1993 р. через великий дефіцит потужності на Україні був здійснений змушений перехід на відокремлену роботу ЄЕС Росії та ОЕС України.

*Довідка:*

**ЄДИНА ЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА КРАЇНИ** – сукупність виробничих та інших майнових об'єктів електроенергетики, пов'язаних єдиним процесом виробництва (у тому числі в режимі комбінованого виробництва електричної і теплової енергії) та передачі електричної енергії в умовах централізованого оперативно-диспетчерського управління в електроенергетиці.

*ГОСТ 21027-75* дає наступне визначення Єдиної енергосистеми:

**ЄДИНА ЕНЕРГОСИСТЕМА** – сукупність об'єднаних енергосистем (ОЕС), з'єднаних міжсистемними зв'язками, що охоплює значну частину території країни при загальному режимі роботи і має диспетчерське управління.

Паралельна робота електростанцій у масштабі Єдиної енергосистеми дозволяє реалізувати наступні переваги:

- зниження сумарного максимуму навантаження;
- скорочення потреби у встановленій потужності електростанцій;
- оптимізація розподілу навантаження між електростанціями з метою скорочення витрат палива;
- застосування високоефективного великоблочного генеруючого устаткування;
- підтримка високого рівня надійності й живучості енергетичних об'єднань.

Спільна робота електростанцій у Єдиній енергосистемі забезпечує можливість встановлення на електростанціях агрегатів найбільшої одиничної потужності, що можуть бути виготовлені промисловістю, та укрупнення електростанцій. У свою чергу збільшення одиничної потужності агрегатів і встановленої потужності електростанцій має значний економічний ефект.

## 2.2. СУЧАСНИЙ СТАН І КЛАСИФІКАЦІЯ СЕКТОРІВ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

**МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА** – це комплекс економічних відносин і сукупність підприємств різних форм власності, які займаються проектуванням, будівництвом, реконструкцією, монтажем, налагодженням, обслуговуванням, ремонтом енерготехнологічного устаткування для виробництва, розподілу, передачі, споживання теплової та електричної енергії (трансформатори, електричні й теплові мережі, теплові пункти, когенераційні станції тощо), а також забезпечують споживачів муніципальних утворень усіма видами палива. Ці підприємства (локальні монополісти) працюють на обмеженій території міст, селищ (муніципальних утворень). На них покладена відповідальність за забезпечення паливом і безперебійну подачу тепла й електроенергії різним групам споживачів, насамперед населенню.

У зв'язку з цим можна стверджувати, що муніципальна енергетика є соціально значимою складовою частиною (сферою) більшого утворення – *Системи життєзабезпечення міст (СЖМ)* або інакше *Житлово-комунального комплексу (ЖКК)*. Її стабільне функціонування в Україні з переважною часткою холодних територій і зимових морозів має першорядне значення для забезпечення якості життя.

За аналогією з енергетикою загального користування (великою енергетикою), всю муніципальну енергетику можна класифікувати відповідно до функціонального призначення її окремих секторів (рис. 2.1).

Сектори муніципальної енергетики здійснюють управлінські функції у реалізації державної та регіональної політики, спрямованих на забезпе-



чення належних стандартів якості проживання населення і комфортних умов діяльності підприємств системи життєзабезпечення міст, а також надання різноманітних енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг) у сферах електро- і теплопостачання, гарячого водопостачання і газопостачання, забезпечення твердим і котельно-пічним видами палива.

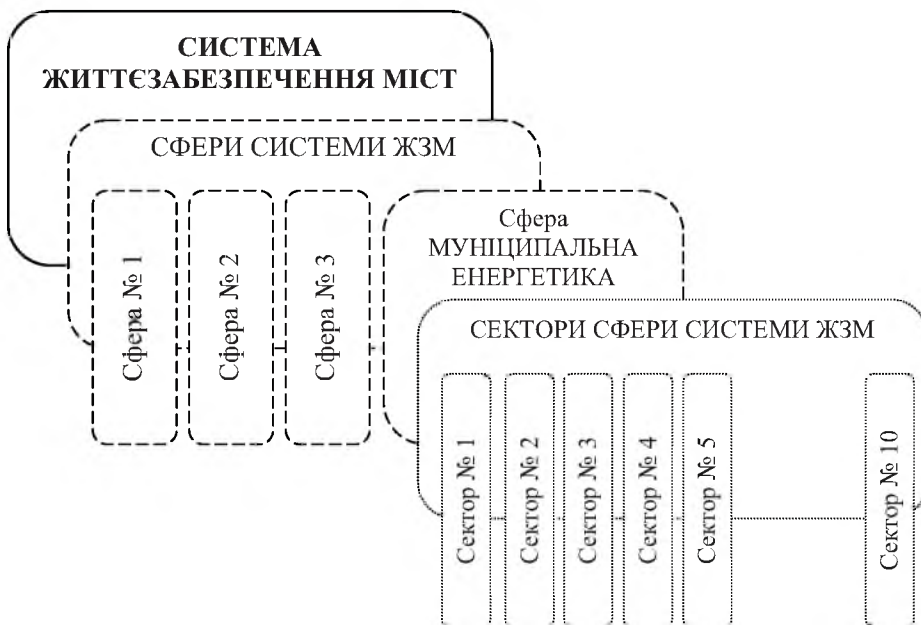


Рис. 2.1. Місце та структура муніципальної енергетики

*Основними завданнями* секторів муніципальної енергетики є розвиток і модернізація муніципальної інфраструктури з метою надійного та безперебійного забезпечення населення і господарюючих суб'єктів міста паливно-енергетичними ресурсами та підведеною енергією.

**Муніципальна (комунальна) енергетика** істотно впливає на розвиток соціально-економічних взаємин у регіонах і країні в цілому. При цьому

муніципальна енергетика України є технічно відсталою сферою системи життєзабезпечення міст з багатьма проблемами, які останнім часом особливо загострилися. Серед ключових факторів цих проблем головне місце посідає низька енергоефективність. Відсутність інвестицій у цю сферу призвела до значного погіршення технічного стану основних фондів, підвищення аварійності об'єктів житлово-комунального комплексу, збільшення питомих і непродуктивних витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

Технологічний рівень цієї сфери СЖМ є вкрай низьким – з перевагою технології третього-четвертого технологічних укладів. Зношеність основних фондів за оцінками Державної статистичної служби України перевищує 46 %. Втрати електричної енергії (основна частина яких припадає на муніципальні електричні мережі), включені до тарифу для населення, дорівнюють  $12 \div 18$  %, втрати у теплових мережах –  $25 \div 40$  %. Поширеним явищем стали відключення енергоджерел, перебої з теплом і гарячою водою.

З іншого боку, стрімко зростають тарифи на комунальні послуги – за 2000–2010 роки у 6,7 рази при зростанні споживчих цін у 2,3 рази. Деякі економісти пропонують перекласти на плечі населення не тільки всі витрати підприємств муніципальної енергетики, але й необхідні інвестиції на відновлення застарілих основних фондів через так званий «тариф розвитку». Очікуване підвищення цін на природний газ для внутрішнього споживання ще прискорить цю тенденцію і може призвести до соціального вибуху.

Для виходу муніципальної енергетики з кризи має бути розроблена стратегія інноваційної трансформації цієї сфери СЖМ, заснована на базисних інноваціях, що буде сприяти зниженню витрат виробництва і призведе до уповільнення темпів зростання тарифів на комунальні послуги для населення України.

Сьогодні фінансове становище підприємств муніципальної енергетики варто визнати вкрай незадовільним, що визначається головним чином заборгованістю по оплаті наданих енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг)

з боку підприємств, бюджетних установ і населення. Наявність системної кризи в системі життєзабезпечення міст заслуговує значно більшої уваги з боку держави і суспільства та вимагає кардинальних змін.

Факторами, що суттєво впливають на інноваційний розвиток муніципальної енергетики, варто визнати:

- *демографічний* – динаміка чисельності та кількості працездатного населення України, співвідношення чисельності міського та сільського населення;
- *природно-екологічний* – забезпеченість того чи іншого регіону (у його складі міст і селищ) ресурсами котельно-пічного палива, потенціалом поновлюваних джерел енергії;
- *інноваційно-технологічний* – технологічний стан муніципальної енергетики, розвиток базисних інновацій у цій сфері СЖМ;
- *партнерство держави та бізнесу*, у якому держава повинна відігравати провідну роль у здійсненні інноваційного прориву, формуванні стандартів використовуваного устаткування, у адміністративному контролі діяльності бізнесу у цій сфері. Бізнес, у свою чергу, буде втілювати в реальне життя інноваційні енергозберігаючі технології, оскільки, як показує закордонний досвід, у цьому випадку відбувається економія на постійних витратах, з'являються можливості збільшення прибутку та поліпшення менеджменту.
- *динаміка цін у муніципальній енергетиці та енергорента*, що характеризують рівень цін на житлово-комунальні послуги у порівнянні зі зростанням рівня споживчих цін і номінальною середньою заробітною платою. Для виходу з кризи системи життєзабезпечення міст і муніципальної енергетики необхідна реалізація інноваційно-проривної стратегії.

Вона ґрунтується на **трьох основних принципах**:

- 1) Децентралізація енергопостачання, курс на розвиток розподільчих автономних енергоустановок, що діють за принципом когенерації (спільного виробництва електричної і теплової енергії) – насамперед, у віддалених населених пунктах, кварталах-новобудовах – що створить реальні умови для конкуренції з монополістами за вирішальними показниками – тарифами, якості та надійності енергопостачання.
- 2) Перехід до альтернативних, поновлюваних, *екологічно чистих* джерел енергопостачання, насамперед, до водневих паливних елементів, а також до використання різноманітних місцевих джерел.
- 3) Великі бюджетні й корпоративні (у тому числі за рахунок частини паливної ренти, що привласнюється) вкладення у технологічну модернізацію муніципальної енергетики, створення максимально сприятливого інноваційно-інвестиційного клімату для такої модернізації (податкові та митні преференції, компенсації стартових втрат і ризику тощо).

### 2.3. КЛАСИФІКАЦІЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОТУЖНОСТЕЙ

Одним із найважливіших завдань центральних і місцевих органів влади є надійне, достатнє, якісне та екологічно безпечне забезпечення потреб у енергетичних ресурсах загального вжитку, недопущення дефіцитів і диспропорцій у кількісних та якісних показниках енергетичного постачання регіональним споживачам. Провідна роль у цій справі належить *регіональному паливно-енергетичному комплексу (РТЕК)*, який, до того ж, суттєво впливає на розвиток соціально-економічних взаємовідносин у регіонах і країні в цілому.

#### **РЕГІОНАЛЬНИЙ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС (РТЕК)**

являє собою систему економічних відносин і підприємств, зайнятих розвідкою, видобутком місцевих природних енергетичних ресурсів, їх збагаченням, перетворенням на мобільні види енергії та енергоносіїв, їх передачею, розподілом, споживанням і використанням в усіх сферах регіонального господарства. Об'єднання таких різномірних частин у єдиний регіонально-господарський комплекс пояснюється їх технологічною єдністю, організаційними взаємозв'язками та економічною взаємозалежністю.

Нерозривний ланцюг видобутку

ПЕРЕТВОРЕННЯ – ПЕРЕДАВАННЯ – РОЗПОДІЛ – СПОЖИВАННЯ –  
– ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ

визначає технологічну єдність регіонального паливно-енергетичного комплексу.

Організаційно комплекс поділяється на сектори, об'єднання та підприємства РТЕК:

- *добувний сектор* – вуглевидобуток, нафтовидобуток, газовидобуток, видобуток торфу і сланців, видобуток деревини й паливних матеріалів;
- *перетворюючий (переробний) сектор* – вуглепереробка (збагачення), нафтопереробка, газопереробка, переробка торфу і сланців, електроенергетика, система тепlopостачання, котельні, отримання місцевих енергоносіїв – стиснених повітря і газів, холоду тощо;
- *передавальний і розподільний сектор* – перевезення вугілля, торфу і сланців, нафтопроводи та інші способи транспорту нафти і нафтопродуктів, газопроводи, транспорт газових балонів, електричні мережі та низьковольтні розподільчі електромережі, паро- і теплопроводи, трубопроводи місцевих енергоносіїв, газобалонне господарство;
- *сектор споживання і використання* усіх видів палива та підведення енергоносіїв в усіх сферах системи життєзабезпечення міст на технологічні, санітарно-технічні та комунально-побутові потреби, поєднані поняттям «Енергоспоживання сфер системи життєзабезпечення міст» та розподілені на промисловість, транспорт, зв'язок, житлово-комунальний комплекс, бюджетні організації тощо;
- *сектор сервісів*, що включає суб'єкти господарювання, зайняті підвищенням надійності, безвідмовності, енергоефективності, безаварійності систем інженерного забезпечення муніципальних утворень, включаючи розробку інженерно-технічних, організаційних рішень, виконання робіт з проектування, розвитку, реконструкції, модернізації, технічного переозброєння систем інженерного забезпечення муніципальних утворень.

**ЕЛЕКТРИЧНІ СТАНЦІЇ** різних типів є основою структури регіональних потужностей.

*За первинним енергоресурсом*, який споживається для виробництва електричної (а іноді й теплової) енергії, електростанції можна поділити на теплові (паливні) електростанції (ТЕС), у тому числі теплоелектроцентралі (ТЕЦ), конденсаційні електростанції (КЕС) та інші (сонячні, вітряні тощо). Не задіяні у муніципальній енергетиці тільки потужні джерела «великої» енергетики, а саме: атомні (АЕС), гідралічні (ГЕС), гідроакумуючі (ГАЕС), інші (геотермальні, приточні тощо).

Усі перелічені типи електростанцій мають різні економічні показники, і тому мають дещо різні області застосування. *Головними показниками*, що визначають усю економіку енергетичного виробництва, є капітальні витрати на одиницю потужності, собівартість одиниці енергії та річні експлуатаційні витрати.

*За параметрами початкового тиску застосованої пари* (перед турбогенераторами) ТЕС поділяються на:

- електростанції низького тиску –  $13 \div 25$  ата ( $1,3 \div 2,5$  МПа) – практично не застосовуються, хоча у зв'язку з тенденціями до створення на підприємствах власних малопотужних джерел енергії можуть виникнути знову;
- електростанції середнього тиску –  $25 \div 45$  ата ( $2,5 \div 4,5$  МПа) – є застарілими, однак все ще перебувають у роботі;
- електростанції високого тиску – 90 ата (9 МПа);
- електростанції надвисокого тиску –  $130 \div 240$  ата ( $13 \div 24$  МПа).

**ТЕПЛОЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛІ** призначені для спільного комбінованого виробництва теплової та електричної енергії. Вони розрізняються за типом встановлених на них турбогенераторів на:

- протитискові – тип Р, є також протитискові турбіни з регульованим виробничим відбором – тип ПР;

- турбіни з регульованими відборами пари і конденсацією, у тому числі:
  - з одним виробничим відбором пари тиском  $5 \div 13$  ата ( $0,12 \div 0,25$  МПа) – тип П;
  - з одним теплофікаційним відбором пари тиском  $1,2 \div 2,5$  ата ( $0,12 \div 0,25$  МПа) – тип Т;
  - з двома відборами – виробничим і теплофікаційним – тип ПТ.

**КОНДЕНСАЦІЙНІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ** відрізняють за загальною встановленою потужністю і потужністю турбогенераторів: 150, 200, 300, 500, 800, 1200 МВт.

Останнім часом усе більше поширюються *газотурбінні електростанції й установки* (ГТУ), що відзначаються великою маневреністю при низькій економічності. Вони так само, як і ГЕС, використовуються для покриття пікової частини графіків навантажень.

Для підвищення економічності ГТУ створюються парогазові цикли, у яких відпрацьовані гази після газових турбін, що мають ще значнішу тепломісткість, а іноді утримують також продукти неповного згоряння, допалюються і догріваються в енергетичних казанах з виробництвом пари для звичайних парових турбін. Парогазові електростанції мають більший ККД виробництва енергії при нижчих питомих витратах палива.

**ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ** бувають двох типів: власне ГЕС та міні-ГЕС. Вони створені спеціально для регулювання графіку навантаження. Гідроелектростанції є джерелами енергії, що використовують поновлювані природні енергоресурси – природний річковий водотік. Власне ГЕС розрізняються за напором – високонапірні (гірські) та низьконапірні (рівнинні); за регулюванням природного водотоку – з добовим, сезонним і багаторічним регулюванням; за деякими іншими ознаками, зокрема за потужністю станції.



### **ВІТРЯНІ, СОНЯЧНІ, ПРИТОЧНІ, БІОЕНЕРГЕТИЧНІ СТАНЦІЇ**

не знайшли поки ще скільки-небудь істотного застосування в муніципальній енергетиці.

Відповідно до «Концепції розвитку і використання можливостей малої і нетрадиційної енергетики у енергетичному балансі України» до *малих електростанцій* віднесені електростанції потужністю до 30 МВт з агрегатами до 10 МВт, котельні і казани загальною теплопродуктивністю до 20 Гкал/год, нетрадиційні енергоустановки, що використовують сонячну, вітрову, геотермальну енергію, енергію біомаси, низькопотенційне тепло, а також малі гідроелектростанції і міні-ГЕС (з одиничною потужністю агрегатів до 100 кВт).

Енергетичні, технічні й економічні властивості електростанцій різних типів використовуються для оптимізації покриття добового графіка електричного навантаження.

*Енергетична система*, як і економічна, складається з численних енергетичних об'єктів:

- електричні станції;
- електричні й теплові мережі;
- система оперативно-диспетчерського управління, що являє собою виробничо-управлінську ієрархію.

## 2.4. СЕКТОР ЕЛЕКТРОГЕНЕРАЦІЇ

*Сектор електрогенерації* є найважливішою складовою частиною як паливно-енергетичного комплексу регіону, так і муніципальної енергетики. Він має ряд специфічних рис, що роблять його системоутворюючим, оскільки електроенергія як системний параметр є складовою практично всіх видів продуктів (товарів, робіт і послуг).

Сектор електрогенерації включає в себе комплекс економічних відносин, що виникають у процесі виробництва (у тому числі в режимі комбінованого виробництва електричної і теплової енергії) й оперативно-диспетчерського управління в електрогенерації, з використанням виробничих та інших майнових об'єктів (у тому числі таких, що входять до Об'єднаної енергетичної системи України), що належать на правах власності або на інших передбачених законодавством підставах суб'єктам електрогенерації або іншим особам.

У *технологічному змісті* сектор електрогенерації є невід'ємною частиною єдиного технологічного процесу виробництва, передачі, розподілу й споживання електричної енергії.

Сектор електрогенерації є основою функціонування системи життєзabezпечення міст. У процесі свого функціонування й розвитку він співпрацює з багатьма секторами муніципальної енергетики і конкурує з деякими із них. В електроенергетичне виробництво входять саме виробництво, подавання в мережу і розподіл електричної енергії, а також надання різних послуг.

Сектор електрогенерації являє собою комплекс, що споживає певні ресурси (трудові, матеріальні, енергетичні, фінансові) і відпускає електричну енергію. Ця енергія, у свою чергу, розподіляється між промисловими, побутовими та іншими споживачами. Ефективність цього сектора в цілому

може бути оцінена, з одного боку, за її внеском у підвищення ефективності економіки регіону й міста, поліпшення соціальних умов, поліпшення екологічної обстановки, та з іншого боку, – за витратами, які несе суспільство на функціонування цього сектора (вартість електроенергії, що відпускається споживачам, кількість зайнятого персоналу, інші показники).

*Електроенергетичне виробництво* (генерація електричної і теплової енергії), як і будь-яке інше виробництво, складається з *трьох послідовних етапів*:

- 1) підготовка виробництва;
- 2) виробництво;
- 3) поставка продукції.

*Суб'єктами* електрогенерації є особи, що здійснюють діяльність у сфері виробництва електричної і теплової енергії, оперативно-диспетчерське управління в електроенергетиці.

*Відмінні риси* сектора електрогенерації як технічної системи:

- неможливість запасати електричну енергію у значних масштабах, у зв'язку із чим має місце постійна єдність виробництва і споживання;
- залежність обсягів виробництва енергії винятково від споживачів;
- необхідність оцінювати обсяги виробництва і споживання енергії, не тільки на рік (квартал, місяць), але й поточні величини енергетичних навантажень (потужність);
- необхідність безперебійності енергопостачання споживачів, що є найважливішою умовою роботи всієї економіки та життєдіяльності населення;
- планування енергоспоживання щодоби й щогодини протягом року, тобто необхідність розробки щоденних графіків навантаження

кожного місяця з урахуванням сезону, кліматичних умов, дня тижня та інших факторів;

- залежність якості продукції не тільки від виробника і постачальника, але й від споживача.

Ці специфічні умови породили галузеві традиції у виробничій та управлінській структурі, при цьому головною особливістю є участь у функціонуванні Об'єднаної енергетичної системи країни.

За визначенням Закону «Про електроенергетику»: «Об'єднана енергетична система України – це сукупність електростанцій, електричних і теплових мереж, інших об'єктів електроенергетики, що об'єднані спільним режимом виробництва, передачі та розподілу електричної і теплової енергії при централізованому управлінні цим режимом».

В умовах ринкової економіки організаційно-адміністративні утворення сектора електрогенерації мають різноманітні побудови. Окремі підприємства та їх об'єднання вже отримали істотний ступінь економічної свободи та незалежності від вертикальних організаційних структур. Поряд із підприємствами Міністерства енергетики та вугільної промисловості України (а це – переважна частина) у муніципальній енергетиці функціонує безліч інших комунальних, акціонерних і приватних підприємств і організацій.

Усе це обумовлює існування окремого сектора муніципальної енергетики – сектора електрогенерації. Відповідно до існуючих відносин можна навести таку класифікацію видів діяльності та відповідних підприємств у цьому секторі муніципальної енергетики:

- виробництво електричної енергії (та супутньої теплоенергії) конденсаційними електричними станціями Міненерговуглепрому;
- виробництво електричної енергії (у режимі комбінованого виробництва електричної і теплової енергії) теплоелектроцентралями;
- виробництво електричної енергії малими гідроелектростанціями (встановлена потужність яких не перевищує 10 МВт) ;

- виробництво електричної енергії комунальними блок-станціями, газотурбінними електрогенераторами і районними електропідстанціями (що не входять до системи Міненерговуглепрому);
- виробництво електричної енергії (й супутньої теплоенергії) джерелами промислових підприємств муніципальних утворень;
- виробництво електричної енергії потужностями альтернативної енергетики (з енергії сонячного випромінювання наземними об'єктами електроенергетики, з енергії вітру об'єктами електроенергетики, геотермальної енергетики тощо).

Історично склалося, що в секторі електрогенерації працюють суб'єкти господарювання, які належать до енергетики загального користування та промислової енергетики, та інші комунальні і недержавні підприємства. Але, враховуючи особливості чинної законодавчої бази, коли всі електрогенератори потужністю понад 20 МВт зобов'язані працювати на Об'єднану енергетичну систему України (ОЕС), лівова частка виробленої електроенергії та частка цього ринку забезпечуються підприємствами «великої» енергетики.

## 2.5. СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ Й ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

За даними Держстатслужби України в системі теплопостачання на підприємствах усіх форм власності й відомчого підпорядкування експлуатується понад 26 тис. котелень, загальний технічний стан яких є критичним. Приблизно 22% казанів, що знаходяться в експлуатації, функціонують понад 20 років. Значна кількість (38 %) казанів є малоефективними, з коефіцієнтом корисної дії (ККД)  $65 \div 75\%$  на газі і  $70\%$  – на вугіллі. Не відповідає вимогам експлуатації технічний стан теплових мереж і теплових пунктів. В аварійному й застарілому стані перебувають 32% теплових мереж і понад 29% теплових пунктів. Як наслідок, щорічні втрати теплової енергії сягають  $25 \div 40\%$ .

Обсяги використання газу в муніципальній енергетиці становлять до 42% від загальних газових витрат України. Собівартість опалення котельними стає значно більшою, ніж ціни за споживання тепла. Нині в Україні, за експертними оцінками, даремно витрачається  $30 \div 40\%$  вироблених енергоресурсів. Так, на обслуговування одного квадратного метра житла витрачається енергоресурсів у  $3 \div 7$  разів більше, ніж у країнах Західної Європи.

Узагальнена схема функціонування системи опалення й теплопостачання муніципальних утворень наведена на рис. 2.2.

В Україні частка централізованого теплопостачання (ЦТ) перевищує 65% від загального теплопостачання, а на території міст становить майже 93%. Проте, сприйняття ЦТ органами місцевого самоуправління переважно як соціальної послуги, чинна тарифна політика, тривалий брак інвестицій і неефективність підризують сталість муніципального сектора енергетики.

На цей час системи ЦТ потребують здійснення планомірного комплексу технічних і організаційних заходів. Серед них – заміна теплопроводів із застосуванням ефективних теплоізоляційних матеріалів, реконструкція теплових пунктів із встановленням у них автоматизованих теплообмінників, запровадження спільної роботи ТЕЦ і котельних на загальні теплові мережі, будівництво високоефективних ТЕЦ з парогазовим циклом, перетворення районних котельних на міні-ТЕЦ, впровадження прогресивних технологій спалювання твердого палива, застосування комп’ютерних технологій для управління системами тощо.

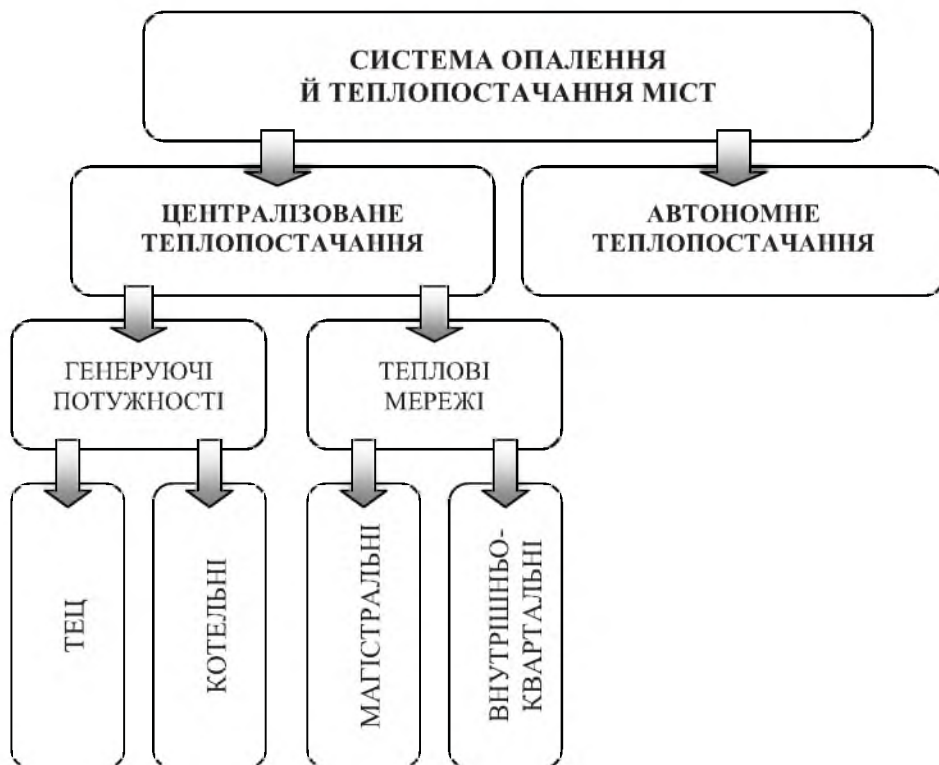


Рис. 2.2. Структура тепlopостачання міст

За видами діяльності та відповідними підприємствами системи опалення й теплопостачання як окремого сектора муніципальної енергетики можна класифікувати таким чином:

- виробництво теплової енергії (як супутньої по відношенню до електроенергії) конденсаційними електричними станціями Міненерговуглепрому;
- виробництво теплової енергії (у режимі комбінованого виробництва електричної і теплової енергії) теплоелектроцентралями;
- виробництво теплової енергії комунальними блок-станціями, газотурбінними електрогенераторами і районними котельними (що не входять до системи Міненерговуглепрому);
- виробництво теплової енергії (як супутньої по відношенню до електроенергії) джерелами промислових підприємств муніципальних утворень;
- виробництво теплової енергії потужностями альтернативної енергетики (з енергії сонячного випромінювання наземними об'єктами електроенергетики, геотермальної електроенергетики тощо);
- виробництво теплової енергії автономними системами опалення багатоповерхових громадських будівель і багатоповерхових житлових будинків;
- індивідуальні системи опалення з використанням різноманітних видів традиційних органічних і альтернативних видів палива;
- передача і розподілення теплової енергії магістральними тепловими мережами;
- передача і розподілення теплової енергії локальними (внутрішньо-квартальними) тепловими мережами;
- експлуатація й утримання теплорозподільчих станцій (ТРС) і теплорозподільчих пунктів (ТРП);



- виробництво теплоносіїв (хімводоприготування) та відповідних хімічних реагентів.

Історично склалося, що у великих і середніх муніципальних утвореннях існують системи централізованого теплопостачання, які поєднують різноманітні теплогенеруючі потужності, магістральні та розподільчі теплові мережі з відповідною системою ТРС та ТРП.

Система централізованого теплопостачання – це макроенергетична (когенераційна) система, яка створювалася декількома поколіннями вітчизняних вчених та інженерів і дотепер ефективно працює. Так, централізована система теплопостачання та дві Київські ТЕЦ щорічно заощаджують близько 600 млн. тонн умовного палива – приблизно третину палива, що витрачається на теплопостачання міста. Такий економічний ефект практично не може бути досягнутий ніякими іншими технологіями.

За наявності такої системи муніципальні підприємства теплових мереж (ПТМ) експлуатують джерела теплопостачання (котельні, рідко ТЕЦ) магістральні та розподільчі паро- і теплопроводи, ТРС і ТРП у містах і населених пунктах.

## 2.6. ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ

Досить важливим елементом регіональних і муніципальних енергетичних систем, крім електростанцій, є *енергетичні комунікації*, насамперед електричні мережі, що складаються з потужних повітряних і кабельних ліній електропередач (ЛЕП) і системи трансформації.

За функціональним призначенням лінії електропередачі можна поділити на дві великі групи: міжсистемні та розподільчі.

Міжсистемні лінії електропередачі виконують функцію транспорту енергії між енергосистемами й окремими підприємствами. Це зазвичай лінії високої напруги: 750, 500, 330, 220, рідко 110 кВ.

Розподільчі лінії постачають енергію споживачам. Це лінії напругою 6–10, 35, рідше 110 кВ, якщо споживачами є підприємства промисловості, транспорту, міського господарства тощо; для комунально-побутових споживачів використовують розподільчі лінії напругою 220, 380 В та 6–10 кВ.

Трансформаторні підстанції (ТП) і розподільчі пристрої (РП) трансформують електроенергію з високої (110, 35, 6–10 кВ) на низьку споживчу напругу (220–380 В) і розподіляють її у районах і мікрорайонах міст для житлових будинків та суспільних будівель.

Цим і обумовлене існування окремого сектора муніципальної енергетики – *сектора електричних мереж*. Відповідно до існуючих відносин можна надати таку класифікацію видів діяльності та відповідних підприємств у цьому секторі муніципальної енергетики:

- передача та розподіл електричної енергії повітряними електричними мережами підприємств Міненерговуглепрому;
- передача та розподіл електричної енергії кабельними електричними мережами підприємств Міненерговуглепрому;

- передавання та розподіл електричної енергії повітряними та кабельними електричними мережами муніципальних підприємств та інших недержавних підприємств;
- експлуатація й утримання трансформаторних підстанцій (ТП) та розподільчих пристроїв (РП) різної напруги.

У великих та середніх муніципальних утвореннях обслуговуванням ліній електропередач та підстанцій займаються міські підприємства електричних мереж (МПЕС) системи Міненерговуглепрому.

## 2.7. НАФТОГАЗОВИЙ СЕКТОР

На території України існують три нафтогазові регіони: Карпатський (Західний), Дніпровсько-Донецький (Східний) та Причорноморсько-Кримський (Південний), у яких відкрито 336 родовищ нафти і газу. Із цих родовищ 201 перебувають у промисловій та дослідно-промисловій експлуатації.

Промислова діяльність зосереджена переважно у містах, тож муніципальним утворенням цих регіонів притаманна, окрім звичайної, і специфічна промислова діяльність, яка має відношення до муніципальної енергетики, а не тільки до енергетики загального користування.

Повний цикл операцій: розвідування та розробка родовищ, експлуатаційне та розвідувальне буріння, транспортування та зберігання нафти й газу, переробка газу, нафти і конденсату, постачання природного і скрапленого газу споживачам – в Україні покладено на спеціально створену вертикально-інтегровану нафтогазову компанію – *Національну акціонерну компанію «Нафтогаз України»* (НАК «Нафтогаз України»). Цілком природно, що основним гравцем у нафтогазовому секторі муніципальної енергетики є підприємства цього монополіста та їх структурні підрозділи й філії.

У відповідності до існуючих відносин можна надати таку класифікацію видів діяльності та відповідних підприємств у нафтогазовому секторі муніципальної енергетики:

- видобуток газу, газового конденсату та нафти;
- транспортування природного газу (газопроводами середнього і низького тиску для споживачів муніципальних утворень і населення);

- транспортування нафти і нафтопродуктів (для споживачів муніципальних утворень);
- переробка нафти на спеціалізованих заводах;
- переробка газу і газового конденсату на газопереробних заводах;
- мережі автозаправних станцій (рідким паливом та АГНКС);
- газобалонне господарство скрапленого газу для населення;
- постачання рідкого пічного побутового палива населенню;
- постачання рідкого побутового палива для освітлення.

## 2.8. СЕКТОР ЗБУТУ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

Дуже важливою складовою частиною розв'язання енергетичної проблеми для муніципальних утворень є процес постачання підведених енергоносіїв безпосередньо до споживачів, організація сталого комерційного обліку кількості та якості їх споживання та належних розрахунків. В умовах товарно-грошових відносин і хронічного дефіциту як самих енергоносіїв, так і фінансових ресурсів, це обумовлює виключну важливість організації процесу дистрибуції енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг).

Викладене обумовлює існування окремого сектора муніципальної енергетики – *сектора збуту енергетичних продуктів*. Відповідно до існуючих відносин можна надати таку класифікацію видів діяльності та відповідних підприємств у цьому секторі муніципальної енергетики:

- постачання споживачам електричної енергії за регульованим (централізовано встановленим НКРЕ) тарифом;
- постачання споживачам електричної енергії за нерегульованим (ринковим) тарифом;
- постачання споживачам природного газу за регульованим (централізовано встановленим НКРЕ) тарифом;
- постачання споживачам природного газу за нерегульованим (ринковим) тарифом;
- постачання споживачам теплової енергії власного виробництва;
- постачання споживачам теплової енергії в якості оптового покупця-перепродавця;
- оптове постачання нафтопродуктів і котельного палива.

Сектор збуту енергетичних продуктів свого часу був сформований за рахунок відповідних галузевих спеціалізованих організацій (збутових підрозділів обласних «Теплокомуненерго», енергопостачальних компаній, облгазів, міськгазів, збутових підрозділів великих енергетичних підприємств після їх роздержавлення та приватизації тощо), що існували раніше, а також новоутворених під конкретні потреби. У багатьох містах вже функціонують комплексні збутові об'єднання та компанії.

Для споживача енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг), тобто підприємств виробничого сектора муніципальної енергетики, головним є отримання цих продуктів безперебійно, належної якості і за прийнятними цінами. Діяльність цього сектора муніципальної енергетики меншою мірою має законодавчі обмеження, є дуже привабливою для інвестицій і у своєму складі налічує переважну більшість недержавних комерційних суб'єктів господарювання. Враховуючи велику конкуренцію серед потенційних постачальників для споживача, значно зменшуються обсяги організаційної та підготовчої роботи, а у випадках виникнення спірних питань – обсяги претензійно-позовної роботи. Окрім того, якщо енергопостачання споживача здійснює велика енергопостачальна компанія, значно знижуються ризики невиконання умов договору (терміни, якість, гарантії).

## 2.9. СЕКТОР ПОСТАЧАННЯ ТВЕРДОГО ПОБУТОВОГО ПАЛИВА

Незважаючи на достатньо високий рівень енергозабезпечення міського населення, ще багато людей мешкає в індивідуальних помешканнях, що не мають централізованого теплопостачання або газозабезпечення, і тому вимушені використовувати для опалення різні види твердого побутового палива.

Цими обставинами обумовлене існування окремого сектора муніципальної енергетики – *сектора постачання твердого побутового палива*. Відповідно до існуючих відносин можна навести таку класифікацію видів діяльності та відповідних підприємств у цьому секторі муніципальної енергетики:

- видобуток побутового кам'яного вугілля (рядового);
- збагачення кам'яного вугілля;
- постачання брикетів, гранул і пеллетів паливних;
- постачання паливного торфу і торф'яних брикетів;
- постачання горючих сланців;
- постачання дров і дров'яної щепи на потреби опалення.

Сектор постачання твердого побутового палива муніципальної енергетики на цей час формується за рахунок підрозділів підприємств систем «Облпаливо», «Укрвугеторфреструктуризація», що існували раніше, а також новоутворених під конкретні потреби. Цим у містах України обумовлено різноманіття функціонуючих об'єднань і компаній, які вирішують це дуже важливе соціальне завдання.



## 2.10. СЕРВІСИ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

*Енергосервіси муніципальної енергетики* – це відносно самостійний вид діяльності, велика група підприємств та економічні відносини, що виникають у процесі спеціалізованого обслуговування всіх етапів енергозабезпечення у виробничій сфері муніципальної енергетики: від генерації до споживання підведених енергоносіїв.

Відповідно до існуючих відносин можна навести таку класифікацію видів енергосервісної діяльності та відповідних підприємств у муніципальній енергетиці:

- проектування енергетичних об'єктів (нове будівництво енергооб'єктів, їх реконструкція, розширення і модернізація);
- обслуговування періодичної реконструкції та нове будівництво енергетичних об'єктів;
- централізований ремонт енергетичного устаткування на енергетичних об'єктах;
- централізований ремонт будівель, споруд і мереж на енергетичних об'єктах;
- роботи з монтажу енергетичного устаткування на енергооб'єктах;
- роботи з налагодження енергетичного устаткування на енергетичних об'єктах;
- інжиніринг;
- діагностика устаткування та систем на енергетичних об'єктах;
- науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи;
- виготовлення технологічного устаткування та обладнання (трансформатори, теплообмінники, пароперегрівачі тощо), запасних частин до них;

- комплексне постачання обладнання, кабельно-провідникової продукції, запасних частин і комплектуючих, інших матеріально-технічних ресурсів енергетичного та загального призначення;
- надання складських та логістичних послуг;
- здійснення автомобільного та залізничного перевезення енергоустаткування;
- надання послуг з енергоефективності споживачам;
- надання консалтингових послуг;
- надання аудиторських послуг тощо;
- пічні дільниці житлово-комунальних підприємств і багато інших.

Сектор сервісів муніципальної енергетики був сформований за рахунок галузевих спеціалізованих організацій (інститутів системи «Теплоенергопроект», «Енергомережпроект», ОРГРЕС, ремонтних і будівельних організацій великих енергетичних підприємств після їх роздержавлення і приватизації, науково-дослідницьких та проектних бюро тощо), що існували раніше, а також новоутворених під конкретні потреби. У зв'язку з цим у багатьох містах вже функціонують комплексні інженерні центри, енергосервісні та енергоремонтні об'єднання і компанії.

Для замовника енергосервісних продуктів (товарів, робіт і послуг), тобто підприємств виробничого сектора муніципальної енергетики, дуже привабливим є отримання енергосервісних продуктів «під ключ». Наприклад, виконання ремонту та модернізації енергетичного устаткування з подальшим гарантійним обслуговуванням, включаючи проектування, експертизу проектних рішень, закупівлю запасних частин і матеріалів, монтаж і пусконаладження. В такому разі для замовника значно зменшуються обсяги організаційної та підготовчої роботи, а в разі виникнення суперечливих питань – обсяги претензійно-позовної роботи. Окрім того, якщо ці роботи виконує велика енергосервісна організація, значно знижуються ризики невиконання умов договору (терміни, якість, гарантії).

## РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

---

- 3.1. Сучасний стан і проблеми муніципальної енергетики України.
- 3.2. Муніципальна енергетика України в умовах базових природних обмежень.
- 3.3. Інвестиційна привабливість муніципальної енергетики України в сучасних умовах.
- 3.4. Державне управління та регулювання муніципальною енергетикою.
- 3.5. Правове та законодавче забезпечення діяльності муніципальної енергетики України.

### 3.1. СУЧАСНИЙ СТАН І ПРОБЛЕМИ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Протягом багатьох років головним завданням підприємств муніципального енергетичного комплексу було забезпечення кількісного зростання обсягів суспільного виробництва на базі надійного й безперебійного енергопостачання. Витратні, якісні та екологічні показники цього енергозабезпечення вважалися другорядними і вирішувалися тільки у разі їх особливого загострення. На перший план виходило створення необхідних обсягів енергоносіїв та енергетичних потужностей.

Сьогодні держава прагне забезпечити насамперед високий рівень соціальних стандартів і безпеку навколишнього середовища для своїх громадян. Завданням муніципальної енергетики стає повне, надійне й екологічно безпечне задоволення потреб населення муніципальних утворень в енергетичних продуктах (товарах, роботах і послугах) при об'єктивних, економічно обґрунтованих і збалансованих витратах.

Процеси, які відбуваються в муніципальній енергетиці, є складними і важко керованими, з огляду на їх інерційність. Дуже великий потенціал створених основних засобів дозволяв протягом тривалого терміну і навіть зараз одержувати необхідну енергетичну продукцію з мінімальними експлуатаційними витратами. Однак вже сьогодні в Україні, за оцінками експертів, провідних вчених і фахівців, даремно витрачається до 40% вироблених енергоресурсів. Так, на обслуговування одного квадратного метра житлової площі витрачається енергоресурсів у 3–7 разів більше, ніж у країнах Євросоюзу.

В умовах залежності України від імпорту енергоносіїв (газу і нафти)

і постійно зростаючих цін існуюча система енергозабезпечення стає не конкурентоспроможною. Реальні витрати на генерацію, передачу, розподіл і дистрибуцію електричної та теплової енергії, видобуток і розподіл природного та скрапленого газу сьогодні значно перевищують купівельну спроможність більшості верств населення регіонів країни. Це обумовлює об'єктивну необхідність як соціального захисту споживачів, так і захисту регіональних виробників і постачальників енергоресурсів за рахунок адміністративного стримування цін на основні енергоносії, надання державних і регіональних дотацій споживачам і виробникам енергії, перехресного субсидування муніципальної сфери галузями промисловості за рахунок диференціації тарифів і цін. Зазначені заходи є несумісними з ринковими принципами функціонування муніципальної енергетики і спричиняють подальший її занепад.

З іншого боку, незадовільний сучасний стан муніципальної енергетики обумовлений також недосконалістю системи енергоспоживання, зокрема нестачею або практичною відсутністю індивідуальних засобів обліку та систем регулювання, а також недосконалістю існуючих будівельних та мережевих конструкцій.

Сьогодні в муніципальній енергетиці мають місце такі **проблеми**:

- технологічно застарілі енергетичні фонди регіональних генеруючих потужностей і мереж, що суттєво знижують рівень надійності енергозабезпечення окремих регіонів і муніципальних утворень;
- вкрай зношені розподільчі електричні, теплові і газові мережі, що обумовлюють занадто високі втрати енергоносіїв у мережах на їх транспортування і викликають наднормативну аварійність при їх експлуатації;
- значна питома вага обсягів імпортованих паливно-енергетичних ресурсів в енергетичному балансі країни і монопольна залежність

від єдиного постачальника;

- гострий дефіцит маневрових електричних і теплових потужностей за наявного загального надлишку встановлених потужностей.

Проведення в останні роки необ'єктивної і необґрунтованої цінової та амортизаційної політики стримувало розвиток підприємств муніципальної енергетики, які були неспроможні забезпечити у необхідних обсягах реконструкцію, модернізацію і розвиток енергетичних об'єктів.

Як наслідок, сьогодні коефіцієнт зношеності основних фондів муніципальної енергетики в Україні становить  $70 \div 85 \%$ , рівень повного фізичного спрацьовування енергетичного устаткування перевищує 20 % загальної встановленої потужності. Станом на 01.01.2011 понад 36,7 % встановлених потужностей ТЕЦ відпрацювали не тільки свій проектний (100 тис. годин), але й розрахунковий (180 тис. годин) ресурс, а решта – не набагато менше.

Таким чином, до **першочергових завдань муніципальної енергетики**, що потребують невідкладного розв'язання, можна віднести такі:

- **зниження енергоємності** на засадах масштабного впровадження заходів щодо енергозбереження;
- **зниження енергетичної залежності** суспільного виробництва шляхом:
  - диверсифікації джерел імпорту енергетичних ресурсів;
  - створення резервних запасів ТЕР;
- **погашення і реструктуризація заборгованості** минулих періодів за вже спожиті енергоресурси;
- **технічне переозброєння** діючих потужностей на основі впровадження прогресивних технологій;
- оптимізація цінової, амортизаційної, митної та податкової політики;
- **ліквідація системи перехресного субсидування**;
- **підвищення надійності**, економічності та екологічної чистоти роботи її підприємств.

Крім того, серед головних проблем слід визначити забезпечення комплексного розгляду питань підвищення ефективності та надійності надання енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг) населенню і комунальним підприємствам, зниження їх вартості шляхом подальшого формування в муніципальній енергетиці інтегральної системи господарювання. Така система містить у собі як розвиток конкурентних відносин виробників і постачальників енергетичних продуктів на регіональних і муніципальних ринках енергозабезпечення, так і ефективне регулювання природних «локальних» монополій через створення споживчого ринку цих продуктів *на підставі збільшення повноважень органів місцевого самоврядування*, і максимальний розвиток приватної ініціативи власників житлового фонду міст.

**Муніципальна енергетика сьогодні** – це складова частина (сфера) системи життєзабезпечення міст, у якій не працюють звичні ринкові схеми, діють часто *взаємовиключні інтереси* держави, органів місцевого самоврядування, муніципалітетів, природних монополій, контролюючих і регулюючих органів, особисті інтереси чиновників і працівників муніципальних енергетичних підприємств.

Оптимальне узгодження протиріч між інтересами учасників цього утворення є дуже складним завданням. Через наявність специфічних обставин, характерних тільки для історично сформованих за довгі роки умов функціонування муніципальної енергетики в Україні, її проблем не вирішить навіть зовнішнє фінансування – усе буде з ентузіазмом витрачено, а проблеми залишаться, або навіть погіршаться через необхідність повернення позик.

Тому становлення і розвиток ефективних муніципальних ринків енергозабезпечення на підставі впровадження інтегральної системи господарювання мають складатися з чотирьох базових елементів:

**Перший** – формування механізму захисту прав споживачів на підставі

підсилення повноважень органів місцевого самоврядування щодо вирішення питань місцевого значення.

**Другий** – створення реальних конкурентних ринків енергетичних товарів, робіт і послуг, що забезпечить зниження вартості енергетичних продуктів для споживачів через «вимивання» дорожчої енергії з ринку. При цьому ринки, що формуються, мають забезпечувати для споживачів можливість вибрати якісніше обслуговування у сполученні з комплексом затребуваних енергетичних продуктів – внаслідок створення і розвитку ринкових взаємин у цій сфері; а регламенти взаємодії і організаційна структура – забезпечувати механізми і можливість такого вибору.

**Третій** – перерозподіл фінансових потоків з регіонального та міських бюджетів, спрямування фінансів, що вивільняються, на реінвестування у програми підвищення ефективності використання енергії.

**Четвертий** – розвиток технологій, що виводять на рівень високої економічної ефективності та виправданості широке використання децентралізованих джерел енергії – джерел розподіленої генерації у напрямках:

- когенерації (спільного виробництва тепла та електроенергії);
- виробництва електроенергії в пікові періоди локальними джерелами;
- виробництва електроенергії для споживачів з підвищеними вимогами до надійності енергопостачання;
- енергопостачання ізольованих споживачів;
- створення екологічно чистих та енергоефективних джерел енергії.

Слід визнати, що за останні роки Уряд України зробив декілька кроків для покращення ситуації в муніципальній енергетиці. Прийнято Закон Украї-



ни «Про теплопостачання», який рамочно окреслює всі питання, пов'язані із забезпеченням тепловою енергією населених пунктів України. Задекларовано позитивні реформи, такі як встановлення лічильників, підвищення частки когенерації та залучення приватних інвестицій. Однак основні проблеми муніципальної енергетики залишаються невирішеними, фактичне впровадження реформ проходить занадто повільно.

Тому необхідною й обов'язковою умовою створення дієвих муніципальних ринків енергозабезпечення слід визнати поетапне створення енергоправової бази.

До першочергових законодавчих ініціатив можна віднести:

1. Доповнення до Закону України «Про електроенергетику» щодо обов'язку ОРЕ купувати електроенергію від інших, незалежних і муніципальних виробників за ціною, рівною ціні закупівлі від енергомонополій.

2. Новий Закон про енергетичну політику, який має формувати й затверджувати новий клас незалежних виробників електричної і теплової енергії усіх форм власності, звільнених від обмежень у виборі територій міста для ведення енергобізнесу.

3. Пакет нормативно-правових актів, що заохочують реалізацію ресурсозберігаючих технологій і зобов'язують енергосистеми і ОРЕ приймати від дрібних виробників і територіальних енергоспоживаючих компаній електроенергію, отриману за рахунок енергозбереження, за ціною замикаючих витрат (найвищих) в енергосистемі.

### 3.2. МУНІЦИПАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ В УМОВАХ БАЗОВИХ ПРИРОДНИХ ОБМЕЖЕНЬ

Економіка України в цілому і муніципальна енергетика як її складова сьогодні мають структуру видатків, що істотно відрізняється від структури видатків країн як розвинених, так і тих, що розвиваються. Економіко-географічні реалії обумовили у свій час її особливий шлях становлення і розвитку в межах індустріальної цивілізації.

Властивий Україні помірно-континентальний клімат характеризується значними перепадами температур, що має досить важливе економічне значення, визначаючи структуру видатків виробництва для муніципальної енергетики й економіки в цілому. Кількість морозних днів, тривалість зимового періоду визначають ступінь промерзання ґрунтів і необхідність застосування надійної теплоізоляції будинків і споруд. Ці показники диктують відповідні вимоги до глибини закладення фундаментів будинків, глибини залягання комунікацій та їх належної ізоляції. Разом це істотно збільшує величину видатків на капітальне будівництво та подальші експлуатаційні видатки.

З позиції будівельних видатків можна стверджувати, що інвестиційні видатки в цілому на їх реалізацію в Україні тільки через природні умови зростають на 20–40 %.

Аналогічний стан справ спостерігається і з поточними експлуатаційними видатками. Їх істотно збільшують низькі середньорічні температури, вкрай тривалий опалювальний період, надвисокі видатки на опалення приміщень і підтримка у зимовий період температури, необхідної для технологічних процесів. Ці видатки в Україні завжди були приблизно вдвічі вищими, ніж у середній Європі, втричі – ніж у західній і південній Європі

та Великобританії, у п'ятеро – ніж у Ізраїлі й Каліфорнії. Відповідно, ці видатки, при однаковому рівні цін на продукцію, в Україні становитимуть 15–30% поточних витрат інвестиційного проєкту проти 1–8% у вищезгаданих країнах.

Зрештою кліматичні показники різко підвищують вартість робочої сили. Додаткові видатки української родини на одяг, харчування, взуття, житло й опалення, пов'язані з необхідністю виживання у тривалі холодні сезони, за інших рівних умов здорожчують реальну вартість робочої сили приблизно вдвічі. Відповідно, українська робоча сила може бути конкурентоспроможною тільки у тих сферах, де може брати високою кваліфікацією, що в останні роки стає примарним.

Усі ці три фактори роблять українську муніципальну енергетику принципово неконкурентоспроможною в існуючій структурі цін, що має місце на світовому ринку. Це й визначає головну складність інвестування у нові енергетичні проєкти в умовах відкритої економіки у межах Світової організації торгівлі.

У ситуації, що склалася, іноземний капітал згодний інвестувати в об'єкти муніципальної енергетики лише за умови повної компенсації своїх видатків та отримання прибутків на рівні розміщення коштів на депозитних рахунках. Аналогічні умови інвестування бажає мати і національний капітал.

### 3.3. ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Сьогодні поточні питомі видатки на утримання працюючих теплових електричних станцій, електричних і теплових мереж досить незначні. Парадоксально, але ефективність роботи радянських станцій багаторазово перевершувала експлуатаційні показники аналогічних закордонних. Те ж стосується й використання енергії на комунально-побутові потреби.

Проблема міститься у масштабі процесів, які відбуваються. Вибуття основних фондів старої муніципальної енергетики буде досить масовим у найближче десятиліття. Природно, що за 10–12 років вони майже всі мають вийти з експлуатації. Для їх заміни обсяг інвестицій у традиційну та муніципальну енергетику має перевищувати в рази навіть радянські рівні інвестицій у ці галузі, не кажучи вже про нинішній. Як тільки зносяться «довгограючі» фонди електроенергетики і будуть проїдені ті надлишки капіталовкладень, які Радянська влада вклала в муніципальну енергетику, нових інвестицій у цій сфері ми можемо не побачити, вважаючи їх ризикованість.

Тож у вітчизняній муніципальній енергетиці склалась парадоксальна ситуація:

- з одного боку – жалюгідний стан основних фондів муніципальної енергетики, відсутність необхідних гарантованих обсягів первинних енергоресурсів, значна ризикованість повернення й окупності інвестицій, несприятлива цінова кон'юнктура;
- з іншого боку – необхідність і можливість величезних капіталовкладень для відновлення й розвитку муніципального енерге-

тичного бізнесу.

Загальновідомо, що мінімально необхідні обсяги інвестицій у цьому бізнесі досить значні (середня питома вартість спорудження потужностей з виробництва електроенергії починається з 800–1200 \$ за 1 кВт-год встановленої потужності для теплових станцій), тривалість реалізації таких проектів вимірюється декількома роками. Тому заробити істотно і нашвидку тут неможливо.

Серед головних причин, що перешкоджають інвестуванню у вітчизняну муніципальну енергетику, особливо варто виділити високу вартість залучення капіталу. Багаті розвинені країни з низькою вартістю капіталу близько 6–8 % річних (як в енергетичних компаніях RWE, Iberdrola, CEZ, AES) можуть собі дозволити вкладати інвестиції в муніципальну енергетику. В Україні ж вартість інвестиційного капіталу становить мінімум 15% (в іноземній валюті, дані для компанії «ДТЕК») і робить неприпустимими надмірно капіталомісткі проекти в муніципальній енергетиці. Муніципальні вітро- і сонячна генерація можуть знайти свою нішу в Україні лише у невеликих віддалених автономних системах, з'єднувати які з національною енергосистемою занадто втратно.

Ті нечисленні іноземні й українські інвестори, які вже вкладають кошти в українську муніципальну енергетику, як правило, мають «дешеві» джерела фінансування у валюті. Однак у цьому випадку доречно говорити про валютні ризики, які ігноруються при таких вкладеннях: усі пам'ятають девальвацію гривні восени 2008 р. і те, як повільно внутрішні ціни на електроенергію підтягувалися до передкризового доларового еквіваленту (рис. 3.1).

І хоча тарифи на енергоносії номіновані у євро, ризики різкої девальвації гривні і здатність ОРЕ України підтримувати розрахунки з учасниками ринку залишаються у цьому випадку під сумнівом.

У той же час загальновідомо, що підприємства енергетичного (у тому числі й муніципального) бізнесу виробляють продукцію (ледве не єдину в Україні), якість якої повністю відповідає світовим стандартам і яка є абсолютно ліквідною.



Рис. 3.1. Середня ціна електроенергії в ОРЕ України (ціна генерації),  
\$ USA / МВт·год

Електрична і теплова енергії завжди мають попит і споживачів, тому що споживаються в момент її виробництва (практично відразу). Тому участь у муніципальному енергетичному бізнесі в усьому світі (як і в більшості країн СНД) є досить привабливим, надійним варіантом використання вільних коштів.

Ці вкладення не приносять надвисоких доходів, але є досить привабливими через їхню абсолютну захищеність і стабільність. Це завжди зручне вкладення капіталу.

З огляду на ємність українського споживчого ринку та нерозривно пов'язаного з ним попиту на енергоносії, можна дійти висновку про достатню інвестиційну привабливість українського муніципального енергетичного бізнесу для серйозних і потужних вітчизняних та світових компаній.

### 3.4. ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ МУНІЦИПАЛЬНОЮ ЕНЕРГЕТИКОЮ

Однією з головних передумов позитивного розв'язання регіональної паливно-енергетичної проблеми, з огляду на її важливість і складність, слід вважати визначення місця і ролі державних органів управління в системі функціонування та управління вітчизняною муніципальною енергетикою.

Державне управління та регулювання муніципальною енергетикою здійснюється в умовах, коли:

- більшість суб'єктів господарювання цієї сфери економіки країни займають монопольне становище на відповідних ринках (тобто є природними монополістами);
- їх діяльність безпосередньо пов'язана з енергетичною безпекою країни;
- вони представляють усі відомі форми власності;
- виробництво такої продукції, з огляду на її специфіку, потребує окремих спеціальних державних дозволів (ліцензій).

Діяльність відповідного «регулятора» й «управлінця» має відповідати організаційно-функціональній побудові галузей, які входять до цього комплексу і є його складовими.

Ключовими суб'єктами державного управління муніципальною енергетикою є Кабінет Міністрів України, галузеві міністерства та відомства:

- Міністерство енергетики та вугільної промисловості України (Міненерговуглепром);
- Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (Мінрегіонжилкомгосп);



- Міністерство інфраструктури України;
- Державне агентство України з енергоефективності та енергозбереження України (ДАЕЕ).

До повноважень Кабінету Міністрів України, як вищого органу управління, належить виконання Законів України у сфері ПЕК, затвердження енергетичної політики й умов управління державними енергетичними активами, вдосконалення системи управління муніципальною енергетикою.

До повноважень міністерств віднесене безпосереднє державне управління в галузях економіки. Окремі повноваження щодо управління у муніципальній енергетиці, пов'язані з розміщенням енергетичних об'єктів і формуванням соціально значимих тарифів, можуть делегуватися відповідним органам місцевого самоврядування.

*Державне регулювання підприємницької діяльності в муніципальній енергетиці* здійснюється шляхом:

- формування і забезпечення реалізації єдиної державної політики щодо розвитку і функціонування відповідних ринків;
- формування цінової і тарифної політики на ринках, які перебувають у стані природної монополії, і контроль конкурентності ціноутворення в галузях;
- забезпечення рівних можливостей доступу споживачів на відповідні ринки;
- запобігання монополізації та сприяння конкуренції на ринках, суміжних до ринків, що перебувають у стані природної монополії;
- збалансування інтересів суб'єктів енергетичних ринків і споживачів товарів, робіт і послуг цих ринків;
- захисту прав споживачів товарів і послуг суб'єктів природних монополій і суміжних ринків щодо одержання товарів і послуг належної якості за економічно обґрунтованими цінами;

- ліцензування діяльності учасників відповідних ринків і контролю виконання ліцензійних умов суб'єктами підприємництва.

Державне регулювання діяльності суб'єктів природних монополій і суміжних ринків в електроенергетичній, газовій і нафтовій галузях відбувається *Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики України (НКРЕ), Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг України (НКРРКУ) та Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України* (у сфері тепlopостачання, якщо теплова енергія виробляється на теплоелектроцентралях, які перебувають у комунальній власності).

**Основним завданням НКРЕ** є регулювання відносин між учасниками енергетичних ринків на засадах недискримінаційності й ефективності їх роботи шляхом:

- участі у формуванні та забезпеченні реалізації єдиної державної політики щодо розвитку й функціонування оптового ринку електроенергії, ринків газу, нафти і нафтопродуктів;
- державного регулювання діяльності суб'єктів природних монополій в електроенергетиці, нафтогазовому комплексі, у сфері тепlopостачання, якщо тепла енергія виробляється на державних теплоелектроцентралях, когенераційних установках і установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;
- сприяння конкуренції у сфері виробництва електричної енергії, постачання електричної енергії і газу, видобутку газу і нафти, зберігання й реалізації газу, нафти і нафтопродуктів та у сфері тепlopостачання;
- забезпечення проведення цінової і тарифної політики в електроенергетиці і нафтогазовому комплексі та встановлення тарифів на електричну і теплову енергію, що виробляється на теплоелектро-

централях, ТЕС і когенераційних установках і установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;

- забезпечення ефективності функціонування товарних ринків на основі збалансування інтересів суспільства, суб'єктів природних монополій і споживачів їхніх товарів і послуг;
- захисту прав споживачів електричної і теплової енергії, газу, нафти і нафтопродуктів;
- розробка і затвердження правил користування електричною енергією і газом;
- координації діяльності державних органів у питаннях регулювання ринків енергоносіїв;
- видачі суб'єктам підприємницької діяльності ліцензій на:
  - виробництво, передачу і постачання електричної енергії;
  - зберігання і постачання природного газу;
  - транспортування нафти і нафтопродуктів магістральними трубопроводами;
  - транспортування природного і нафтового газу трубопроводами;
  - теплопостачання, якщо тепла енергія виробляється теплоелектроцентралями, когенераційними установками та установками з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;
  - виробництво електричної і теплової енергії, що здійснюється когенераційними установками;
- контролю дотримання ліцензіатами умов здійснення ліцензійної діяльності.

Контроль технічного стану об'єктів муніципальної енергетики, режимів енергоспоживання, дотримання вимог безпеки здійснюють *державні інспекції*, а також відповідні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки

і надзвичайних ситуацій, функції та повноваження яких регламентовані законами й іншими нормативно-правовими актами.

Основними напрямками стратегічного розвитку енергозабезпечення регіонів країни, що підлягають регулюванню *органами місцевого самоврядування*, є:

- освоєння економічно досяжних регіональних (місцевих) запасів горючих копалин, вторинних енергетичних ресурсів, нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії;
- ліквідація дефіциту котельно-пічного палива для комунально-побутової сфери і населення;
- ліквідація й попередження виникнення монополізму та забезпечення справедливої конкуренції у сфері постачання енергетичних ресурсів регіональним споживачам.

### 3.5. ПРАВОВЕ І ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МУНІЦИПАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

Постійна робота і збалансоване функціонування секторів муніципальної енергетики потребують своєчасного вдосконалення існуючої правової і законодавчої бази, її подальшого розвитку відповідно до економічних і соціально-політичних умов, що складаються в суспільстві.

Для розуміння пріоритетів розвитку муніципальної енергетики країни як фундаментальні нормативні акти розроблені й затверджені *Енергетична стратегія України на період до 2030 року* (далі Енергетична стратегія) і схвалена Постановою Кабінету Міністрів України від 05.02.1997 № 148 *Комплексна державна програма по енергозбереженню України*, які стали основними програмними документами у діяльності державних органів, суб'єктів господарювання у сфері забезпечення енергоносіями та енергозбереження.

Дія окремих законів України регламентує загальні принципи господарської діяльності усіх без винятку суб'єктів господарювання у сфері забезпечення енергоносіями та енергозбереження. До основних із них можна віднести такі:

- Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності»;
- Закон України «Про заходи, спрямовані на забезпечення стабільного функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу»;

- Закон України «Про національну комісію регулювання ринку комунальних послуг»;
- Закон України «Про природні монополії»;
- Закон України «Про захист економічної конкуренції»;
- Закон України «Про енергозбереження».

Правове забезпечення діяльності окремих секторів муніципальної енергетики, з урахуванням їх особливостей і ролі у розв'язанні паливно-енергетичної проблеми, забезпечується своїми окремими законами та прийнятими на їх виконання підзаконними актами.

Базовим законодавчим актом, що регулює відносини у сфері електроенергетики, є *Закон України «Про електроенергетику»*. Цим законом визначені загальні правові засади діяльності в електроенергетиці, закріплений правовий статус суб'єктів електроенергетики, повноваження державних органів щодо державного управління та державного регулювання в електроенергетиці, забезпечення енергетичної безпеки України. На законодавчому рівні закріплено розпочату комплексну ринкову реформу в електроенергетичній галузі, визначено електричну і теплову енергію товаром, закладені основи тарифної політики в галузі і визначено поняття оптового ринку електричної енергії України.

Поряд із цим базовим галузевим документом варто згадати *Закон України «Про державне регулювання у сфері комунальних послуг України»*, який визначає правові засади організації діяльності Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг України – державного колегіального органу, що здійснює державне регулювання у сфері теплопостачання (крім діяльності суб'єктів господарювання, що здійснюють комбіноване виробництво теплової та електричної енергії

та/або використовують нетрадиційні або поновлювані джерела енергії), централізованого водопостачання та водовідведення.

Наступним базовим галузевим документом є *Закон України «Про теплопостачання»*. Цей Закон визначає основні правові, економічні й організаційні основи діяльності на об'єктах сфери теплопостачання та регулює відносини, пов'язані з виробництвом, транспортуванням, постачанням і використанням теплової енергії з метою забезпечення енергетичної безпеки України, підвищення енергоефективності функціонування систем теплопостачання, створення й удосконалення ринку теплової енергії та захисту прав споживачів і працівників сфери теплопостачання.

Базовим законодавчим актом нафтогазового сектора є *Закон України «Про нафту і газ»*, у якому визначені основні правові, економічні й організаційні засади діяльності нафтогазової галузі України. Цей закон регулює відносини, пов'язані з особливостями користування нафтогазоносними надрами, видобутком, транспортуванням, зберіганням і використанням нафти, газу і продуктів їхньої переробки з метою забезпечення енергетичної безпеки України, розвитку конкурентних відносин у нафтогазовій області, захисту прав усіх суб'єктів відносин, що виникають у зв'язку з геологічним вивченням нафтогазоносності надр, розробкою родовищ нафти і газу, переробкою нафти й газу, зберіганням, транспортуванням та реалізацією нафти, газу і продуктів їх переробки, споживачів нафти й газу і працівників галузі.

Правову основу функціонування муніципальної енергетики становлять також Закони України «Про житлово-комунальні послуги», «Про державно-приватне партнерство», «Про альтернативні види рідкого і газового палива», «Про альтернативні джерела енергії», «Про ліцензування

певних видів господарської діяльності», «Про державний матеріальний резерв» та інші.

Постанови Верховної Ради України, Укази і Розпорядження Президента України, постанови і розпорядження Кабінету Міністрів України, нормативно-правові акти Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики, та Галузеві угоди – конкретизують основи і підходи до правового регулювання відносин у секторах муніципальної енергетики України.



## РОЗДІЛ 4. СУТНІСТЬ, ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 4.1. Логіка та специфіка муніципального енергетичного бізнесу. Визначення та основні види муніципального енергетичного бізнесу.
- 4.2. Основні суб'єкти й учасники муніципального енергетичного бізнесу.
- 4.3. Соціальна відповідальність муніципального енергетичного бізнесу.
- 4.4. Критерії інвестиційної привабливості муніципального енергетичного бізнесу.
- 4.5. Суспільні функції підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

#### 4.1. ЛОГІКА ТА СПЕЦИФІКА МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОСНОВНІ ВИДИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Появу терміна «енергетичний бізнес» прийнято пов'язувати з ліквідацією монопольного стану держави у паливно-енергетичному комплексі країни, тобто з моменту прийняття у жовтні 1997 року Закону України «Про електроенергетику». Цим законом вперше був визначений термін «продукція галузі» (електрична енергія – це товар, предмет купівлі-продажу) і надані рівні права підприємствам усіх форм власності здійснювати господарську (підприємницьку) діяльність у цій сфері бізнесу. Іншим відправним моментом, безпосередньо пов'язаним з товарно-грошовими відносинами в енергетиці, варто вважати формування й законодавче закріплення Оптового ринку електричної енергії України – прообразу всіх енергетичних ринків, відтворених і діючих у паливно-енергетичному комплексі країни.

Господарський кодекс України (ст.42) визначає підприємництво, бізнес – як самостійну, ініціативну, систематичну, на власний ризик господарську діяльність, що здійснюється суб'єктами господарювання (підприємцями) з метою досягнення економічних і соціальних результатів та одержання прибутку.

Така діяльність спрямована на систематичне одержання прибутку від користування майном, реалізації товарів, виконання робіт або надання послуг енергетичного характеру особами, зареєстрованими як такі у встановленому законодавством порядку.

Ефективність підприємницької діяльності може оцінюватися не тільки розмірами отриманого прибутку, але й зміною вартості самого бізнесу

(ринкової вартості підприємства, капіталізацією бізнесу). Тому підприємство (бізнес) потрібно визнати найважливішим атрибутом ринкових відносин будь-якої соціально-економічної системи.

Виходячи з визначення *муніципальної енергетики* як «сукупності секторів системи життєзабезпечення міст, пов'язаних з переробкою, виробництвом, зберіганням, транспортуванням, передачею, розподілом, торгівлею, збутом і реалізацією енергетичних продуктів (кінцевих енергоносіїв) на відповідних ринках», можна, за аналогією, надати таке визначення:

**МУНІЦИПАЛЬНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БІЗНЕС** – це цілеспрямована підприємницька (комерційна) діяльність у кожному із секторів муніципальної енергетики, що орієнтована на практичне використання технічних, економічних і управлінських нововведень, результатів наукових досягнень і ставить за мету одержання прибутку та розвиток власної справи.

Кінцевими результатами такого бізнесу варто вважати:

- прибуток від реалізації різноманітних енергетичних товарів, робіт і послуг – тобто товарної енергетичної продукції, призначеної для реалізації на відповідних регіональних ринках;
- збільшення ринкової капіталізації, вартості самого бізнесу.

Справедливим буде розглядати цей бізнес не тільки стосовно електричної або теплової енергії, реалізованих на відповідних регіональних ринках, а поширюючи його на всі сектори муніципальної енергетики.

З огляду на викладене, *товарною продукцією в муніципальному енергетичному бізнесі* варто вважати будь-який підведений енергоносіїв, виконані роботи або послуги енергетичного характеру, призначені для реалізації за попередньо укладеним договором на відповідному регіональному енергетичному ринку.

У свою чергу, енергетичні роботи і послуги можна розділити на два види:

- послуги, пов'язані із забезпеченням енергоносіями;
- сервісні роботи й послуги.

Перший вид охоплює діяльність постачальників з передачі енергоносіїв по розподільчих електричних і теплових мережах, газових і нафтових трубопроводах, а також підприємців, які надають послуги зі зберігання й збуту (реалізації) енергоносіїв.

Інший вид (сервіси) включає безліч видів різноманітних допоміжних робіт і послуг у сферах видобутку, генерації, передачі, збуту й корисного використання енергії. Сюди, зокрема, можна віднести ремонтне обслуговування, послуги з раціоналізації енергоспоживання (підвищення енергоефективності), інжиніринг (технічні рішення і проекти у сфері модернізації), білінг (виміри та розрахунки), консалтинг тощо.

У табл. 4.1 наведено угруповання різних видів муніципального енергетичного бізнесу за певними класифікаційними ознаками.

Залежно від застосованих моделей енергетичних ринків можуть розрізнятися й форми організації муніципального енергетичного бізнесу.

Окремі бізнес-функції можуть зосереджуватися в незалежних енергокомпаніях – добувних, генеруючих, мережових, збутових, сервісних. В енергохолдінгах ці функції здійснюються дочірніми структурами, діяльність яких координується корпоративним центром (керуючою компанією). У вертикально інтегрованих компаніях спеціалізовані бізнес-функції виконують виробничі структури з різним ступенем економічної самостійності та відповідальності.

Таблиця 4.1

Види муніципальних енергетичних бізнесів

Класифікаційна ознака	Вид або сектор бізнесу
Вид енергоносія	Вугледобування (вугілля) Електроенергетика (ел.енергія + тепло) Мала гідроенергетика (ел.енергія) Теплоенергетика (тепло + ел.енергія) Енергопередача (ел.енергія + тепло + газ) Енергозбут (ел.енергія + тепло + газ) Трубопровідний транспорт (тепло + газ) Сервіси (тепло + ел.енергія + газ)
Кількість енергоносіїв в одному бізнесі	Спеціалізований (один) Мультиенергетичний (два чи більше)
Галузева належність	Енергетика загального користування Муніципальна енергетика Промислова енергетика Вугільна галузь Нафтогазова галузь
Зв'язок з основним технологічним процесом	Виробничий Невиробничий
Бізнес-функція	Видобуток Переробка (оздоблення) Транспортування Генерування Передача Збут (дистрибуція) Сервіс
Наявність (відсутність) конкуренції	Монопольний (регульований) Конкурентний (нерегульований)
Форма власності	Приватна Державна Муніципальна Змішана

Розглянутий бізнес ґрунтується не тільки на приватній формі власності на енергоактиви. Адже в ринковій економіці суб'єктами, які отримують прибуток від господарської діяльності, можуть виступати державні та регіональні органи виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування. За умови ефективного суспільного контролю вони приймають рішення виходячи із загальноприйнятих комерційних критеріїв, і навіть вступають у конкурентні відносини з представниками приватного бізнесу. При цьому вони можуть здавати своє майно в оренду приватним компаніям-операторам, які беруть в оренду, управління або господарське відання відповідні енергоактиви і забезпечують високоекономічну і надійну експлуатацію енергооб'єктів.

Зрештою, у тому чи іншому вигляді державні та регіональні органи виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування можуть брати участь в акціонерному капіталі енергокомпаній і навіть володіти контрольними пакетами акцій (наприклад, «Київенергохолдинг»).

## 4.2. ОСНОВНІ СУБ'ЄКТИ Й УЧАСНИКИ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Суб'єктами, що приймають основні рішення у сфері муніципального енергетичного бізнесу, є власники муніципальних енергоактивів і топ-менеджери підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Власниками можуть бути юридичні й фізичні особи (акціонери і власники енергоактивів), урядові органи (державні та регіональні), органи місцевого самоврядування, приватні особи.

Усі управлінські рішення цих суб'єктів мають прийматися в межах існуючого законодавства, за погодженням з органами державної, регіональної та місцевої влади, під контролем державних і місцевих контролюючих та регулюючих органів, в інтересах місцевих громад.

Класифікацію всіх суб'єктів муніципального енергетичного бізнесу та їх зацікавленість у його результатах наведено на рис. 4.1.

Переваги будь-якої форми власності проявляються на практиці тільки через відповідну систему управління. Якщо органи державного управління здатні запропонувати ефективну систему управління певними енергоактивами (це стосується, в першу чергу, підприємств «великої» енергетики, які працюють на муніципальних і регіональних ринках енергетичних продуктів), то державна власність свій потенціал у даних умовах розкриє. Інакше ця форма просто дискредитує себе в очах місцевих громад і суспільства в цілому. Аналогічно, якщо власник підприємства не зможе організувати ефективний менеджмент на цих підприємствах (включаючи й комунальні підприємства), то переваги приватної чи комунальної власності також не будуть реалізовані.



Рис. 4.1. Класифікація суб'єктів муніципального енергетичного бізнесу



Зробимо такі висновки щодо *структури власності в муніципальному енергетичному бізнесі*.

- 1) Загалом це складна система взаємовідносин, заснована на поєднанні різних форм власності.
- 2) Її особливості враховують порівняльну ефективність держави і частки бізнесу як господарюючих суб'єктів, а також національні традиції і роль держави в енергозабезпеченні країни.
- 3) Для кожної форми власності існує своя найбільш прийнятна сфера муніципального енергетичного бізнесу. Зокрема, державна власність є затребуваною для таких важливих системоутворюючих енергооб'єктів, як національна електрична мережа. Інший різновид суспільної власності – муніципальна – знаходить своє місце у міських системах теплопостачання через пряме право на активи або участь в акціонерному капіталі енергокомпаній.

Приймаючи до уваги курс на становлення приватного бізнесу в муніципальній енергетиці України, звернемося до характеристики його суб'єктів, що є найбільшими власниками, тобто володіють енергопідприємствами, контролюють фінансові потоки і менеджмент у муніципальних підприємствах, акціонерних компаніях, визначають стратегію їх розвитку.

Для таких суб'єктів бізнесу існує три *основних шляхи входження в енергетичний бізнес*:

- 1) придбання активів енергокомпаній та окремих енергопідприємств;
- 2) конкурсне інвестування в нові енергооб'єкти;
- 3) створення власних бізнес-структур.

*Перший шлях* пов'язаний із приватизацією існуючих об'єктів (добувних, генеруючих і мережевих), здійснюється державою, зокрема через механізм конкурсних торгів (аукціонів) або на засадах державно-приватного

партнерства.

*Інший шлях* припускає участь приватного капіталу в конкурсах інвестиційних проектів на створення нових генеруючих або добувних потужностей, переможці яких на певних умовах отримують у власність побудовані і введені в експлуатацію об'єкти.

Прикладами *третього шляху* є створення власних бізнес-структур, тобто будівництво незалежних джерел електро- і теплопостачання на промислових підприємствах, створення підприємств з видобутку корисних копалин, утворення енерготрейдингових компаній та енергосервісних установ різноманітного профілю (у тому числі таких, що спеціалізуються у сфері комплексного управління активами енергопідприємств і консалтингу).

У процесі становлення й розвитку муніципального енергетичного бізнесу беруть участь власники двох типів, які умовно можна визначити як *спекулятивні* та *кваліфіковані*.

*Спекулятивний власник* (підкреслимо, що тут не йдеться про дрібних акціонерів-міноритаріїв) використовує, як правило, перший шлях входження в муніципальний енергетичний бізнес – покупку підприємств і активів (пакетів акцій) приватизованих підприємств.

Протилежний спекулятивному *кваліфікований власник* має такі характерні ознаки:

- розглядає енергобізнес як основний і постійний;
- сприймає свій бізнес як соціально відповідальний;
- вважає довгострокові цілі бізнесу пріоритетними;
- орієнтований на інноваційний розвиток компанії;
- постійно готовий до конструктивної взаємодії з менеджментом підприємства та органів місцевого самоврядування.

Підсумовуючи наведені ознаки, можна дати таке найбільш ємне визначення:

**КВАЛІФІКОВАНИЙ ВЛАСНИК** – це стратегічний інвестор з вираженим сприйняттям соціальної відповідальності свого бізнесу.

Якщо персоніфікувати такого власника як фізичну особу, то це добре освічена людина, що володіє знаннями в галузях права, фінансів, економіки, енергетичних технологій, достатніми для того, щоб коректно ставити завдання менеджерам, обговорювати з ними проблеми і контролювати їх діяльність. Варто особливо підкреслити, що акцент на інноваційну діяльність у сполученні з принципом соціальної відповідальності бізнесу вимагає від власника певних технічних знань.

Тут, звичайно, не йдеться про підміну менеджерів компанії її власниками. Власник, як правило, націлений на зростання вартості компанії та підвищення її фінансової ефективності. Він визначає стратегічні цілі, контролює фінансові потоки, відстежує ефективність власного менеджменту, вирішує ключові кадрові питання. При цьому він повинен мати ясне уявлення про механізми формування зв'язків між технічними, економічними та фінансовими аспектами діяльності підприємства.

Керівництво підприємства і менеджери за видами діяльності організовують бізнес-процеси, забезпечують поточне управління, розробляють і реалізують стратегію компанії. У зв'язку із цим *першочерговим завданням власників* стає формування висококваліфікованого складу менеджменту і налагодження ефективної взаємодії з ним.

Стосовно головних учасників муніципального енергетичного бізнесу можна стверджувати, що вони також уособлюють в собі власників муніципальних енергоактивів і топ-менеджерів відповідних підприємств. Але не слід забувати й про інтереси інших учасників муніципального енергетичного бізнесу – найманих працівників цих підприємств і мешканців муніципальних утворень. Через професійні спілки, ради трудових колективів, інші об'єднання робітників, суспільні й екологічні організації наймані працівники дієво

захищають і відстоюють свої інтереси, суттєво впливають на прийняття доленосних управлінських рішень у цьому бізнесі, враховуючи те, що вони певною мірою представляють інтереси споживачів енергетичних продуктів – мешканців муніципальних утворень.

Класифікацію учасників муніципального енергетичного бізнесу та їх зацікавленість у його результатах наведено на рис. 4.2.

Відомо, що загальна зацікавленість та інтереси окремих суб'єктів і учасників муніципального енергетичного бізнесу тією чи іншою мірою вступають у протиріччя між собою.

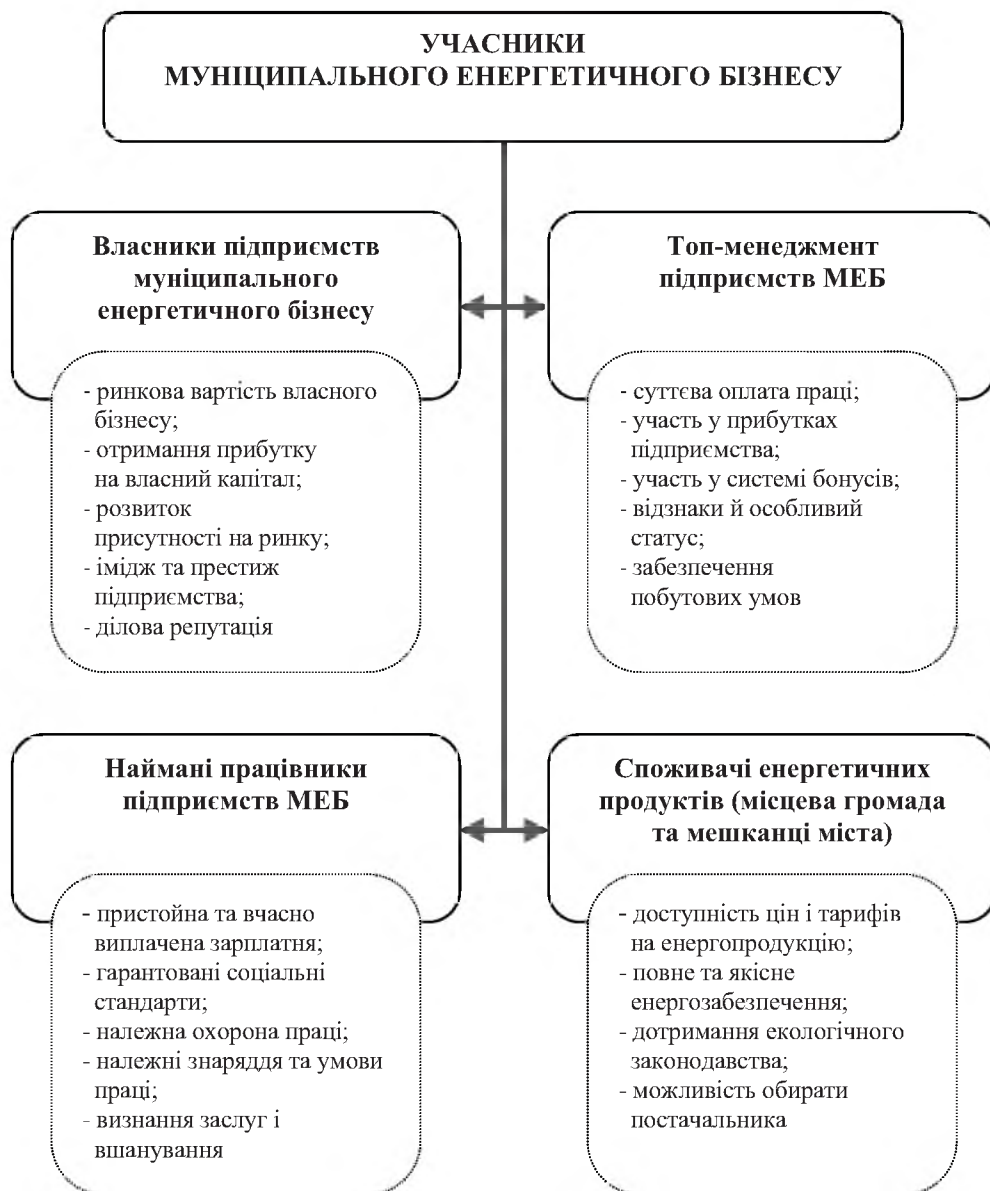


Рис. 4.2. Класифікація учасників муніципального енергетичного бізнесу

### 4.3. СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

**Принцип соціальної відповідальності** є ключовим у характеристиці кваліфікованого муніципального енергетичного бізнесу. Він безпосередньо впливає з унікального значення муніципального енергетичного бізнесу для життя сучасних муніципальних утворень.

Соціально відповідальним може вважатися такий бізнес, дії суб'єктів (власників і менеджерів) якого сприяють реалізації відповідних суспільних інтересів або, щонайменше, не входять з ними у протиріччя. Відносно муніципального енергобізнесу зазначені інтереси у найзагальнішому вигляді полягають у надійному і збалансованому забезпеченні попиту на підведені енергоносії на підставі надійного, безпечного й екологічного енергопостачання з мінімальним навантаженням на первинні паливно-енергетичні ресурси.

Діяти відповідно до принципів соціальної відповідальності для суб'єктів виробничого енергобізнесу означає:

- підтримувати безвідмовну роботу й задовільні екологічні характеристики добувного, генеруючого та мережевого устаткування шляхом своєчасного ремонтного обслуговування, модернізації та реконструкції;
- неухильно виконувати всі встановлені правила роботи на енергетичних ринках і у складі енергосистем;
- забезпечувати системну надійність шляхом підтримки резервів потужностей та виконання режимних розпоряджень органів диспетчерського управління;
- брати участь у здійсненні національних і регіональних енергетич-

них програм, а також у розробці й реалізації схем електро- і теплопостачання міст;

- уникати довгострокових перевантажень мережевого устаткування й застосовувати правило «соціального пріоритету» при визначенні черги підключення споживачів до електричних і теплових мереж з обмеженою пропускнуою здатністю.

Наведені ознаки можна кваліфікувати як *норми соціальної відповідальності муніципального енергетичного бізнесу*. Серед них розрізняють норми рекомендаційного і обов'язкового характеру (останні відносять до всього, що пов'язане з надійністю енергопостачання).

Необхідно підкреслити, що у формуванні соціально відповідального бізнесу беруть участь два фактори: етичний і економічний. Перший (етичний) є продуктом тривалого еволюційного розвитку ринкових відносин у конкретній країні і характерною особливістю так званого цивілізованого бізнесу нашого часу.

Другий (економічний) фактор пов'язаний з прагматичними міркуваннями. Реалізація принципу соціальної відповідальності вимагає перерозподілу ресурсів підприємства муніципального енергетичного бізнесу у ті сфери діяльності, які не приносять збільшення поточних доходів, але, по суті, мінімізують ризик їх втрати у майбутньому. Наочний приклад – видатки на підвищення надійності енергопостачання. Вони є формою самострахування збитку від аварійних ситуацій, які в особливо несприятливих умовах здатні взагалі обрушити бізнес.

Таким чином, кваліфікований власник, що створює відповідальний муніципальний енергобізнес, свідомо йде на деяке обмеження фінансових результатів у короткостроковому періоді на користь довгострокової стабільності свого бізнесу. Така політика може переслідувати й конкретну мету

поліпшення суспільного іміджу (а це – довіра абонентів і довірчі відносини з місцевою владою), тобто маємо прямі та непрямі економічні вигоди.

Окремо звернемо увагу на ціни на енергетичні продукти. Часто висловлюється думка, що підтримка деяких «соціально прийнятних цін» має входити у пакет норм соціальної відповідальності приватного бізнесу. Така позиція докорінно невірна. Тарифи визначаються ринком згідно з попитом і пропозицією або уповноваженими на це спеціальними державними регулюючими органами. В останньому випадку соціальну відповідальність за ціноутворення несе регулятор.



#### 4.4. КРИТЕРІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Вибір виду бізнесу здійснюється на підставі економічних оцінок і суб'єктивних переваг. Серед останніх розглядаються свої фінансові й організаційні можливості, досвід, амбіції, ставлення до ризику в бізнесі та інші індивідуальні характеристики.

Відомо, що муніципальні енергетичні об'єкти є особливо капіталомісткими, ремонтотемкими, а інвестиції в муніципальну енергетику мають відносно тривалі терміни окупності. Причому в цій сфері завжди зберігається досить несприятливе для інвесторів співвідношення між ціною продажу енергетичних продуктів і вартістю основного капіталу. Положення загострюється, коли ці фактори проектується на сучасну українську дійсність – високий ступінь фізичної зношеності основного капіталу та низький техніко-економічний рівень виробничого апарату. Отже, залучення інвестицій для вітчизняного муніципального енергетичного бізнесу сьогодні залишається проблемою, механізми розв'язання якої дотепер перебувають у стадії становлення.

Оцінки власників (інвесторів) щодо потенційних можливостей реалізації своїх інтересів визначають *привабливість муніципального енергетичного бізнесу*, що виражається, зокрема, у таких показниках, як:

- надходження (відтік) інвестицій у цю сферу СЖМ;
- інтенсивність конкуренції на приватизаційних аукціонах;
- частота зміни власників в основних бізнесах (видобуток, генерування, передача, збут);
- частка приватного бізнесу в обороті енергоносіїв.

Оцінки привабливості диференціюються за видами бізнесу і формуються з врахуванням наступних основних факторів:

- вимог до енергетичної продукції (товарів, робіт, послуг) – функціональне призначення та якісні характеристики;
- очікувана рентабельність капіталу, що інвестується;
- характер попиту на енергетичну продукцію (товари, роботи, послуги);
- вид діяльності (монопольна, конкурентна);
- умови та можливості входу на ринок;
- ризики.

Розглянемо наведені фактори щодо основних видів виробничого муніципального енергобізнесу.

**ЕНЕРГЕТИЧНА ПРОДУКЦІЯ (ТОВАРИ, РОБОТИ, ПОСЛУГИ).** Підведені енергоносії є продуктами загального споживання і мають стандартні параметри якості (калорійність, частота, напруга, тиск, температура). Тому ринки, на яких обертаються ці енергоносії, відрізняються колосальною ємкістю, наймогутнішими фінансовими потоками і практичною відсутністю продуктових інновацій, що підвищує їх структурну стабільність. Усі ці особливості в сукупності, безумовно, сприяють порівняльній привабливості муніципального енергетичного бізнесу в цілому. Тут неможливі досить значні для бізнесу зміни в асортиментах продукції, які мотивуються в інших сферах неціновою конкуренцією, нерідко досить твердою (стільниковий зв'язок, комп'ютери тощо).

*На цей товар завжди буде попит.*

Варто взяти до увазі, що хоча альтернативи електроенергії як енергоносія у переважній більшості випадків дійсно не існує, це не означає, що її будуть купувати за будь-якою заздалегідь визначеною ціною. Якщо ціна перевищить деякий прийнятний рівень, тоді певна частина споживачів буде

її споживати, але перестане платити. Необхідно враховувати, що енергопідприємства, по суті, кредитують своїх клієнтів, оскільки виробництво і споживання збігаються за часом, але не збігаються зі встановленими термінами оплати. Інша частина споживачів зреагує більш цивілізовано й адекватно – перейде на самозабезпечення енергією і потужністю. Зазначимо, що це, як правило, великі енергоємні промислові підприємства – найвигідніші клієнти для такого бізнесу.

Тому муніципальний енергобізнес не може не враховувати низький (у доступній для огляду перспективі) платоспроможний попит більшості населення міст України і погрозу втрати значних фінансових надходжень від промисловості як підсумок зневаги саме ціновою конкуренцією з боку потужних споживачів. Ці реалії *знижують потенційну ефективність* муніципального енергетичного бізнесу в нашій країні.

Існує ще один важливий момент. Навіть якщо певна частина товаровиробників прийме високі ціни, це, природно, спровокує небезпечні інфляційні процеси, які в результаті товарообігу врешті-решт вдарять по самому джерелу – безвідповідальному муніципальному енергобізнесу.

**РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ** – величина прибутку, отриманого у розрахунку на одиницю вкладеного капіталу. Залежить від багатьох факторів:

- вартості основних фондів об'єкта;
- відпускних цін (тарифів) на енергетичні продукти;
- ціни на паливо;
- потужності й техніко-економічної ефективності енергетичного устаткування.

У зв'язку зі сформованими співвідношеннями між тарифами на енергетичні продукти та капіталоємністю енергооб'єктів в цілому рентабельність капіталу, що інвестується, в муніципальному енергетичному бізнесі нижче середньопромислового рівня. Крім того, вона істотно відрізняється всередині

інших секторів муніципальної енергетики, зокрема, залежно від типів енергоустаткування, якими оснащуються електростанції, котельні чи інші енергопідприємства. Приватний капітал, цілком природно, націлений у ті сфери муніципального енергетичного бізнесу, де фінансова ефективність на даний момент встановилася на рівні максимальних значень. Однак це далеко не завжди відповідає довгостроковим суспільним інтересам.

**ПОПИТ.** Динаміка попиту на енергетичні продукти істотно впливає на ефективність бізнесу. Як відомо, муніципальним енергетичним підприємствам властивий високий рівень фондомісткості і значна частка постійних витрат у собівартості. Для таких виробництв будь-яка зміна обсягів реалізації завжди породжує сильнішу зміну прибутку (дія «операційного важеля»). Причому, що вище питома вага постійних витрат, то більшим буде цей ефект.

**ВИД ДІЯЛЬНОСТІ.** У конкурентних видах бізнесу (наприклад, генерації) ціни хоча й регулюються державою чи місцевою владою, але формуються під впливом попиту і пропозиції. Вільні ціни стимулюють бізнес і мотивують технологічні інвестиції, тому що весь отриманий прибуток залишається власникові і не підлягає ніяким обмеженням. Однак при цьому необхідно пам'ятати, що й увесь інвестиційний ризик власник бере на себе (звичайно, в умовах реальної конкуренції виробників). Зрозуміло, що слабкішою є конкуренція, то привабливішим стає вхід на відповідний ринок.

У монопольній діяльності (передача енергії) ціни регулюються, тобто встановлюються певні обмеження на прибуток, наприклад, для електромежевої розподільчої компанії. У цьому випадку з'являється можливість перевести (принаймі, частково) інвестиційний ризик на споживача, тому що встановлений тариф має гарантувати окупність капіталовкладень. Тарифи на

такому ринку, як правило, більш прогнозовані, ніж на конкурентному, і завжди існує можливість обґрунтувати регулятору більш прийнятну ціну.

**ВХІД У РИНОК.** Особа (юридична або фізична), яка пройшла кваліфікаційний відбір і вступила у права власності на енергооб'єкт, одержує ліцензію на участь у роботі енергетичного ринку. Далі суб'єкт бізнесу отримує доступ до мережевої інфраструктури і вступає у договірні відносини з іншими учасниками ринку. Однак варто підкреслити, що за певних умов власник може зазнавати серйозних труднощів при входженні на ринок. Причиною цього може стати олігополістична структура оптового ринку, що склалася в результаті злиття компаній як реакція на загострення конкурентної боротьби. При цьому нечисленні великі постачальники не зацікавлені у вступі нової компанії на ринок і будуть намагатися її заблокувати, наприклад, шляхом погоджених маніпуляцій цінами.

**РИЗИКИ.** Аналіз ризиків покликаний дати відповідь на два запитання:

1) наскільки важливий даний ризик? 2) яким чином можна його нейтралізувати?

Оцінюючи привабливість муніципального енергетичного бізнесу, рекомендується звернути увагу на такі види ризиків:

- інвестиційний;
- ціновий;
- фінансовий;
- технічний;
- регульовальний.

*Інвестиційний ризик* – це ризик недоодержання прибутку при реалізації інвестиційного проекту.

*Ціновий ризик* викликаний, у першу чергу, нерегулярними добовими коливаннями цін на енергетичні продукти на організованих оптових ринках. У результаті стає вкрай складно організувати процес планування виробництва на підприємстві навіть у короткостроковому періоді. З іншого боку, ціновий ризик обумовлений невизначеністю перспективної динаміки цін на природний газ, що є пріоритетним при формуванні цін на інші енергетичні продукти.

*Фінансовий ризик* пов'язаний з неплатежами споживачів, а також з порушеннями фінансових зобов'язань різними учасниками енергетичних ринків. Ризик неплатежів лягає на енергозбутові компанії і спонукує їх звертати особливу увагу на боротьбу з комерційними втратами (розкраданням) енергетичних продуктів.

*Технічний ризик* – це погроза відмов устаткування, зниження технічної надійності електро- і теплопостачання й перерв у подачі енергетичних продуктів споживачам. Технологічні процеси на енергетичних підприємствах відрізняються високою складністю, що вимагає висококваліфікованого і досить дорогого експлуатаційного, ремонтного й управлінського персоналу. Велика кількість різних контрактів і жорсткі вимоги до якості виробленої енергетичної продукції об'єктивно роблять муніципальний енергетичний бізнес більш ризикованим, ніж будь-який інший.

*Регульований ризик* породжується несподіваними та несприятливими для бізнесу діями органів регулювання муніципального енергетичного бізнесу. Причому він може мати місце як у конкурентному, так і у монопольному секторі. Проявляється у багатьох аспектах: ціноутворенні, екологічному регулюванні, податковому регулюванні, стандартах з надійності енергопостачання, правилах роботи на ринках. Наголосимо, що це той вид ризику, на який суб'єкт бізнесу практично впливати не може. Власники, як правило, реагують на нього особливо болюче, оскільки його вплив на привабливість муніципального енергетичного бізнесу значний.

Таким чином, муніципальний енергетичний бізнес є досить престижним у будь-якій країні, однак у той же час характеризується високою складністю, соціальною відповідальністю та ризикованістю в багатьох аспектах. Причому участь держави та органів місцевого самоврядування в управлінні розглянутими ризиками має вирішальне значення, оскільки це:

- по-перше, правове забезпечення дій суб'єктів бізнесу з нейтралізації ризиків;
- по-друге, система фінансових гарантій для інвесторів, які працюють в умовах підвищеного ризику, і компаній, що спеціально беруть участь у національних і регіональних енергопрограмах;
- по-третє, ефективний механізм регулювання такого бізнесу, який мінімізує зовнішні ризики для власників енергооб'єктів.

#### 4.5. СУСПІЛЬНІ ФУНКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Муніципальний енергетичний бізнес забезпечує муніципальні утворення найважливішими виробничими ресурсами й одночасно товаром першої необхідності – енергоносіями.

Енергоносії мають унікальні властивості: вони здатні трансформуватися практично у будь-який вид кінцевої енергії, їх можна передавати на великі відстані, а на стадії споживання один із них – електроенергія – є найекологічнішим енергоносієм.

Основна суспільна функція муніципальної енергетики як базової сфери системи життєзабезпечення міст полягає у наданні споживачам комплексу енергетичних продуктів (у першу чергу – енергоносіїв). Цей комплекс містить у собі забезпечення поточного попиту на енергоносії, готовність до покриття перспективного попиту, комплекс робіт і послуг з підвищення ефективності використання енергії (технологічні, аудиторські, консалтингові тощо).

Виконання основної суспільної функції муніципальної енергетики, а отже й муніципального енергетичного бізнесу – забезпечення поточного попиту на енергоносії – вимагає дотримання ряду технічних, економічних і соціальних умов. Найбільш важливими з них варто визнати такі:

- підтримка надійності енергозабезпечення та якісних параметрів енергоносіїв на достатньому (нормативному) рівні;
- постачання енергетичних продуктів за прийнятними цінами й тарифами усім чемним споживачам;



- дотримання нормативних вимог з безпеки енергопостачання й охорони навколишнього середовища.

Виконання цих умов регулюється і контролюється державою. Порушення зазначених умов свідчить про те, що в частині задоволення попиту суспільна функція муніципального енергетичного бізнесу в регіоні чи місті у повному обсязі не реалізується.

Економічною основою функціонування муніципального енергетичного бізнесу в регіоні чи місті є система відносин, пов'язаних з виробництвом і оборотом підведених (кінцевих) енергоносіїв на оптових і роздрібних ринках, обумовлена технологічними особливостями функціонування об'єктів відповідних секторів системи життєзабезпечення міст.

У сучасній українській економіці більшість із цих бізнес-функцій (послуг з передачі електричної і теплової енергії, послуг з оперативно-диспетчерського управління (ОДУ) тощо) законодавчо віднесені до сфери природних монополій.

Під природною монополією розуміється стан товарного ринку, за якого на цьому ринку, враховуючи технологічні особливості виробництва, задоволення попиту за відсутності конкуренції визнається більш ефективним. При цьому суб'єктом природної монополії називається господарюючий суб'єкт (юридична особа), зайнятий виробництвом (реалізацією) відповідної продукції в умовах природної монополії.

Об'єктивною перешкодою розвитку конкуренції у сферах діяльності муніципального енергетичного бізнесу, як і в будь-яких інфраструктурних сферах, постають технологічні особливості такої діяльності.

Соціальні функції муніципальної енергетики охоплюють дві групи проблем:

- 1) мінімізацію негативних наслідків реформування секторів муніципальної енергетики для соціально незахищених верств населення,

соціально значимих і стратегічних об'єктів;

- 2) регулювання соціальних аспектів життєдіяльності працівників муніципальної енергетики.

Шляхами розв'язання першої групи проблем слід вважати:

- створення системи гарантуючих постачальників, які відповідають за забезпечення енергоресурсами населення, об'єктів життєзабезпечення, стратегічних об'єктів;
- створення ефективної системи соціального захисту незаможних верств населення;
- раціоналізацію системи витрат бюджетних коштів, що спрямовуються на фінансування соціальної допомоги;
- створення за рахунок бюджетних джерел фінансування резервних запасів енергоресурсів, призначених для постачання соціально значимих і стратегічних споживачів.

Другу групу проблем слід розв'язувати шляхом:

- створення безпечних умов праці на підприємствах муніципальної енергетики, зниження аварійності та травматизму;
- розширення соціальних гарантій і розвитку системи страхування працівників муніципальної енергетики та членів їх родин;
- створення системи альтернативного працевлаштування молоді;
- розвитку соціального партнерства на основі галузевих тарифних угод з метою підтримки соціальної стабільності.

## РОЗДІЛ 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 5.1. Вплив технології на економіку підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 5.2. Режимні та паливні обмеження діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 5.3. Специфіка споживання продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

## 5.1. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ЕКОНОМІКУ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Основна суспільна функція муніципальної енергетики як базового сектора системи життєзабезпечення міст полягає у наданні споживачам усього комплексу товарів, робіт і послуг з енергопостачання, необхідних для нормального функціонування муніципальних утворень. Цей комплекс повинен містити в собі забезпечення поточного попиту на енергетичну продукцію, готовність до покриття перспективного попиту на відповідних ринках (резерви потужностей або відповідні запаси), а також пропозиції щодо підвищення ефективності використання енергетичної продукції (технологічні, аудиторські, консалтингові тощо).

З іншого боку, економічною основою функціонування муніципального енергетичного бізнесу є система відносин, пов'язаних з виробництвом і обортом енергетичної продукції (товарів, робіт і послуг) на відповідних оптових і роздрібних ринках. Цей бізнес має отримувати прибуток і збільшувати свою ринкову капіталізацію.

Об'єктивною перешкодою у діалектичному вирішенні цих завдань і розвитку конкуренції у сферах діяльності муніципального енергетичного бізнесу, як і в будь-яких інфраструктурних галузях, є технологічні особливості виробництва енергетичної продукції (товарів, робіт і послуг), що погіршують економічні показники і знижують прибутковість цього бізнесу.

Виробничі процеси на переважній більшості підприємств муніципального енергетичного бізнесу (тих, хто має справи з енергоносіями – тобто

його виробничій сфері) мають такі важливі для галузевих економік особливості:

**Збіг у часі процесів виробництва і споживання енергетичної продукції** – це головна технологічна особливість виробничій сфері муніципальної енергетики. Вона обумовлена неможливістю великомасштабного комерційного акумулювання енергоносіїв. Тому режим виробництва теплової та електричної енергії однозначно визначається режимами їх споживання. Енергогенеруюче устаткування, що працює у змінному режимі, має перебувати у постійній готовності до несення максимальних навантажень, змін навантаження та маневрування ним. Останній фактор вимагає додаткових витрат на ремонтне та експлуатаційне обслуговування, додаткового палива на пуски й останови генеруючого устаткування, оплати праці чергового персоналу тощо.

**Неможливість створення запасів готової енергетичної продукції** у виробничій сфері муніципальної енергетики обумовлює наявність резервів генеруючих потужностей, пропускної здатності електричних і теплових мереж, а також запасів палива на електростанціях. Величина цих резервів нормується, а витрати на їх формування й утримання включаються у вартість виробленої енергетичної продукції. Витрати, пов'язані з підтримкою готовності енергоустаткування, відшкодовуються споживачами у вигляді окремої плати за приєднану потужність (максимальне навантаження) незалежно від величини енергоспоживання за розрахунковий період. Що більше нерівномірність графіку навантаження, то вища собівартість енергії і, відповідно, її відпускна ціна.

**Технологічна єдність виробництва і споживання енергетичної продукції** вимагає координації планів розвитку генеруючого устаткування і транспортних потужностей загальнодержавних і регіональних енергосистем.

Зниженню економічної ефективності енергопостачання може заважати недостатня взаємодія муніципальних енергокомпаній зі споживачами у напрямку раціоналізації режимів енергоспоживання та формування оптимальних і взаємоприйнятих (зонних) тарифів на енергетичну продукцію.

Реалізація перелічених заходів, як правило, здійснюється за умови регулювання й контролю з боку державних і регіональних енергосистем.

**Безперервний характер виробничого процесу і складність роботи енергетичного устаткування.** Безперервний характер виробничого процесу вимагає високого рівня його автоматизації. Енергетичне устаткування, особливо встановлене на електростанціях, характеризується конструктивною складністю і великою металоємкістю. У процесі експлуатації воно підпадає під вплив високих температур, тисків, хімічно агресивних середовищ, радіоактивності.

Окрім того, терміни проектування, будівництва, монтажу та експлуатації великих енергоблоків досить тривалі. Капітальні ремонти основного устаткування відрізняються тривалістю і значними витратами.

**Взаємозамінність генеруючого устаткування.** Устаткування, що генерує електричну і теплову енергію, може використовувати різні первинні енергоресурси: органічне паливо, поновлювані джерела енергії (гідроенергію, сонячну, вітрову, геотермальну тощо). Технологія енергетичного виробництва може бути заснована на різних теплових схемах та енергетичних циклах. У системах передачі електроенергії можливе застосування змінного або постійного струму різних рівнів напруги.

Комплексне й багатоцільове вирішення завдання оптимізації структури генеруючих потужностей у масштабах регіону і муніципальних утворень також потребує участі й контролю з боку державних і регіональних енергосистем.

**Низький ККД генерації електричної і теплової енергії.** Електроенергетику, як і виробничу сферу муніципальної енергетики, слід віднести до досить паливомістких галузей економіки. На сучасних великих ТЕС, обладнаних паротурбінними конденсаційними енергоблоками, ККД у найкращому випадку трохи перевищує 40%.

Близько 40% тепла палива, що спалюється на ТЕС, непродуктивно викидається у навколишнє середовище. Таким чином, основна складова витрат виробництва на ТЕС і ТЕЦ пов'язана з паливом (70–80% собівартості). За таких умов для електростанцій, що використовують привозне з великої відстані вугілля або рідке паливо, може загостритись проблема надійності паливостачання.

Ця технологічна особливість вимагає створення великих оперативних і страхових запасів палива на ТЕС і ТЕЦ, а також узгодження тарифів на тепло та електроенергію з тарифами на вантажні залізничні перевезення. Всебічне вивчення і комплексне розв'язання зазначених проблем також допускає державне та регіональне регулювання і контроль.

**Забруднення навколишнього середовища.** Характерною рисою технології виробництва енергії на ТЕС є безперервне скидання величезної кількості тепла у навколишнє середовище – ріки, озера, ставки, інші водоохолоджуючі басейни, а також в атмосферу. Це служить причиною складностей при розміщенні електростанцій, які споруджуються, у підборі відповідних площадок, які б забезпечували скидання тепла у безпосередній близькості від них. Гідротехнічні спорудження для системи охолодження ТЕС мають потребу у величезних капітальних витратах.

Крім «теплого забруднення» навколишнього середовища, ТЕС і ТЕЦ, що працюють на органічному паливі, споживають величезну кількість кисню з атмосфери, безупинно викидаючи в неї гази, золу, а також шкідливі для рослинного і тваринного світу окисли сірки й азоту. Це створює значні

екологічні проблеми, для розв'язання яких необхідні великі капіталовкладення на будівництво та експлуатацію спеціальних природоохоронних технічних споруд, що також вимагають екологічного державного та регіонального контролю й регулювання.



## 5.2. РЕЖИМНІ ТА ПАЛИВНІ ОБМЕЖЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Окрім технологічних особливостей виробничого циклу виробничої сфери підприємств муніципального енергетичного бізнесу, безпосередньо пов'язаних з енергопостачанням та енергоспоживанням споживачів, що впливають на кінцеві результати роботи (їх можна позначити як статичні особливості «масштабу року»), існує ще одна група специфічних, властивих тільки цьому бізнесу питань, які обумовлюють особливі підходи до управління таким бізнесом (їх можна позначити як динамічні особливості «масштабу доби, години»).

Загальновідомо, що головною метою управління процесами енергопостачання та енергоспоживання для підприємств муніципального енергетичного бізнесу є оптимізація цих процесів впродовж усього ланцюжка: у відповідних системах у «генератора», «мережевіка», «дистриб'ютора» і «споживача» – тобто мінімізація необхідних витрат і технологічних втрат підведених енергоносіїв.

Управління процесами енергопостачання та енергоспоживання здійснюється шляхом застосування правових, організаційних, економічних, технічних, наукових, соціально-психологічних та інших заходів, спрямованих на підвищення ефективності використання підведених енергоносіїв. У реальному житті суб'єктами управління для досягнення бажаних результатів використовуюється весь комплекс організаційно-розпорядчих, економічних, соціально-психологічних і технічних методів з урахуванням певних специфічних умов.

Виробництво і споживання підведених енергоносіїв (електроенергії, теплової енергії та природного газу) усіма групами споживачів відбувається хоча й одночасно з їх виробництвом, але нерівномірно протягом періодів доби, тижня, місяця, року.

Відбувається це внаслідок змін температури зовнішнього повітря, тривалості світлого і темного часу доби, інтенсивності роботи промислового устаткування, суспільного транспорту і багато чого іншого.

Природно, що ці об'єктивні обставини мають бути враховані у процесах планування, організації й управління діяльністю підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Необхідні зміни споживання і виробництва підведених енергоносіїв подаються у вигляді відповідних графіків енергетичного навантаження. Розрізняють *хронологічні графіки навантаження*, що відображають зміну навантаження протягом часу, і *графіки навантаження за тривалістю*, що відображають тривалість величини навантаження за певний проміжок часу (добу, тиждень, місяць, рік).

Залежно від об'єкта дослідження розрізняють *графіки навантажень споживання підведених енергоносіїв* індивідуальним споживачем, мікрорайоном, великим підприємством, містом, у цілому по енергосистемі тощо, і *графіки виробництва обсягів* відповідних *підведених енергоносіїв* окремою генеруючою потужністю чи їх групою, енергосистемою, групою постачальників. Навантаження окремих енергосистем за кожною групою енергоносіїв складаються з навантажень окремих споживачів.

При цьому варто визнати важливим обов'язкове дотримання умов загального балансу по кожній групі енергоносіїв та резервування необхідних потужностей для покриття можливого дефіциту.

Графіки енергетичних навантажень окремих споживачів або їх груп залежать від їх галузевої належності, добових режимів роботи, величини потужності, що споживається, пори року (зима – літо), днів тижня (робочі або вихідні дні).

Незважаючи на те, що навантаження окремих енергосистем складаються з індивідуальних навантажень безлічі різних споживачів, не представляється можливим досягти ідеального вирівнювання сумарних добових, тижневих, місячних, річних графіків.

Як правило, добові графіки енергетичних навантажень мають два явно виражених максимуми (піки) навантажень – ранковий і вечірній. Між ранковим і вечірнім максимумами міститься зона відносного зниження навантаження, більш глибоке зниження навантаження (провал) має місце протягом шести – восьми годин нічного часу.

За змістом добові графіки навантаження (рис. 5.1) можна умовно розділити на базове навантаження, обмежене мінімальним нічним навантаженням (1), та змінну частину. У свою чергу, змінна частина добових графіків підрозділяється на напівпікову – між мінімальним нічним і денним навантаженнями (2), та пікову (3) – між мінімальним денним і максимальним навантаженнями.

Основними показниками, що характеризують добові графіки навантаження, є:

- максимальне навантаження ( $P_{\text{макс}}$ );
- мінімальне навантаження ( $P_{\text{мін}}$ );
- середньодобове навантаження ( $P_{\text{серед}}$ );
- щільність графіка навантаження або коефіцієнт заповнення ( $K_{\text{зан}}$ ):

$$K_{\text{зан}} = \frac{P_{\text{серед}}}{P_{\text{макс}}} . \quad (5.1)$$

коефіцієнт нерівномірності навантаження ( $K_{\text{нер}}$ ):

$$K_{\text{нер}} = \frac{P_{\text{мін}}}{P_{\text{макс}}} . \quad (5.2)$$

Графіки навантаження характеризуються також числом годин використання максимуму навантаження ( $T_{\text{макс}}$ ):

$$T_{\text{макс}} = \frac{W}{P_{\text{макс}}} \quad (5.3)$$

де  $W$  – кількість відпущених підведених енергоносіїв (для окремих енергосистем) або спожитих (для споживачів).

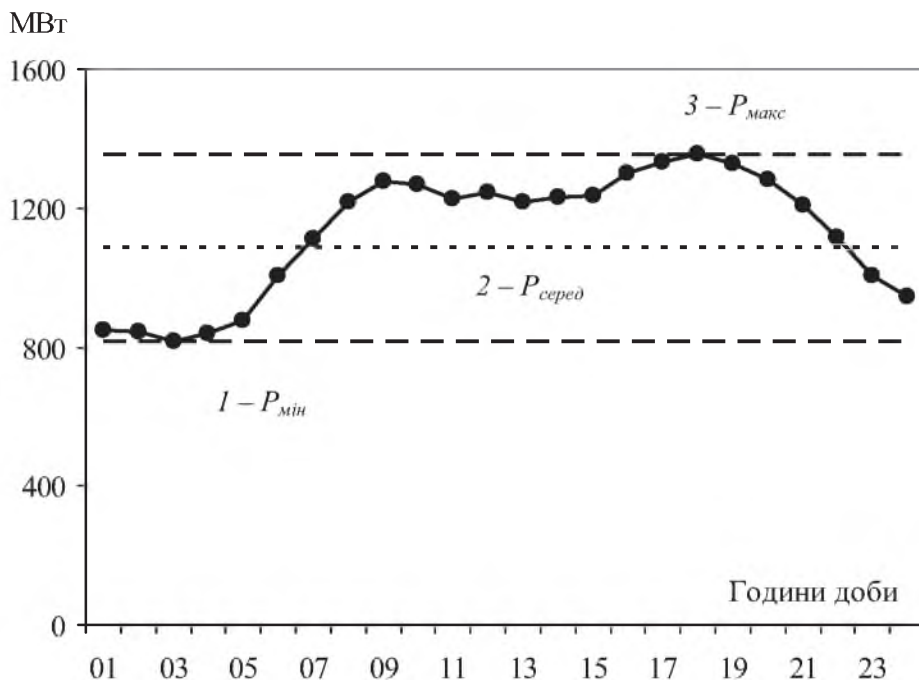


Рис. 5.1. Приблизний добовий графік електричного навантаження енергосистеми

Число годин використання максимального навантаження (потужності) є важливим показником використання енергетичної потужності споживачем. Для окремих споживачів  $T_{\text{макс}}$  можна обчислити так: визначити споживання підведених енергоносіїв у певний період часу (добу, місяць, рік) за приладами обліку та розділити цю величину на максимальне навантаження за цей період часу. Для підприємств різних галузей економіки ця величина колива-

ється в широких межах і залежить від галузевої належності підприємства, змінності роботи та організаційних заходів з управління навантаженнями, проведених на підприємстві.

Наведемо усереднені дані щодо річної кількості годин використання максимального навантаження в деяких галузях економіки.

*Промисловість:*

При роботі в 1 зміну	2000÷3000 год;
При роботі у 2 зміни	3000÷4500 год;
При роботі у 3 зміни	4500÷5000 год.

*За галузями промисловості:*

Машинобудування і металообробка	3000÷5000 год;
Будівництво	2500÷3000 год;
Гірничодобувна промисловість	4500÷5000 год.

*Підприємства системи життєзабезпечення міст:*

Міський електричний транспорт	3800 год;
Хлібозаводи	5000 год;
Централізоване тепlopостачання	4000 год;
Водопровід і каналізація	5000 год;
Вуличне освітлення	3000 год.

Регулювання графіків енергетичного навантаження дає споживачам і енергосистемі істотний ефект щодо підвищення ефективності використання енергоносіїв. Таке регулювання у споживача може бути здійснене за рахунок:

- зниження максимуму енергетичного навантаження за рахунок більш рівномірного споживання енергоносіїв протягом доби;
- зсувом максимуму навантаження з пікової зони на інший час доби;

- збільшенням числа годин використання максимального навантаження для споживачів;
- зменшенням споживання енергоносіїв за рахунок ліквідації марно-тратних витрат і проведення енергозберігаючих заходів.

Але таке регулювання накладає додаткові зобов'язання і тягне за собою незручності для генеруючих підприємств, постачальників енергетичних продуктів та збутових організацій. Ці обставини обумовлюють необхідність наявності в менеджменті підприємств муніципального енергетичного бізнесу (його виробничої сфери) крім загальних функції органів управління, ще й такої специфічної, як функція оперативно-диспетчерського управління. У той чи інший момент часу, за тих чи інших обставин ця функція управління може набувати домінуючого характеру.

### 5.3. СПЕЦИФІКА СПОЖИВАННЯ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Ще однією істотною особливістю функціонування більшості підприємств муніципального енергетичного бізнесу є *специфіка споживання* виробленої ними продукції (товарів, робіт і послуг).

Специфіка цього споживання міститься у способі реалізації енергетичних товарів споживачам через приєднану мережу. Цивільним Кодексом України (ст.714) передбачене застосування правил про «*Договір енергопостачання*» до правовідносин з постачання через приєднану мережу енергетичними та іншими ресурсами (електро- і теплоенергією, газом, нафтою і нафтопродуктами, гарячою водою та іншими товарами). Загальною ознакою договорів енергопостачання є спосіб подачі товарів споживачеві через приєднану мережу. Разом з тим дана стаття встановлює пріоритет законів і спеціальних нормативних актів перед Господарчим Кодексом України, що дозволяє виділити ряд особливостей постачання даних ресурсів через приєднану мережу.

Законодавством визначено таке: енергопостачальна організація, що експлуатує енергетичні мережі і реалізує згадані енергоносії споживачам (абонентам), виробляє і/або одержує необхідну кількість цих енергоносіїв. Виробнича діяльність енергопостачальної організації полягає в управлінні цими енергоносіями та їх поставці споживачам (абонентам) до межі балансової приналежності енергетичних мереж з мінімально можливими втратами.

Втрати реалізованих енергоресурсів у мережах обумовлені як технічними, так і організаційними причинами.

*Технічні втрати* ( $\Delta W_T$ ) відбуваються через фізичні процеси в лініях електропередач, теплотрасах, газопроводах та устаткуванні магістральних і розподільчих мереж при передачі енергоресурсів, а також через їх витрату на власні потреби передавальних пристроїв (підстанцій, насосних, ГРП, ТРП тощо).

Технічні втрати енергоресурсів у мережах є сумою *умовно-постійних* ( $\Delta W_{уп}$ ) і *навантажувальних втрат* ( $\Delta W_H$ ).

Наприклад, **умовно-постійні втрати** електроенергії містять у собі:

- втрати на холостий хід силових трансформаторів (автотрансформаторів);
- втрати на корону у повітряних лініях (ПЛ) 110 кВ і вище;
- втрати у компенсуючих пристроях, КП (синхронних компенсаторах, батареях статичних конденсаторів, статичних тиристорних компенсаторах), шунтувальних реакторах (ШР), сполучних проводах і збірних шинах розподільчих пристроїв підстанцій (СППС);
- втрати в системі обліку електроенергії (трансформаторах струму, трансформаторах напруги, лічильниках і сполучних проводах);
- втрати у вентильних розрядниках, обмежувачах перенапруги і пристроях приєднань високочастотного зв'язку (ВЧ зв'язку);
- втрати в ізоляції кабелів;
- втрати від струмів витоку по ізоляторах ВЛ;
- втрати електроенергії на власні потреби (ВП) підстанцій (ПС) і на плавку ожеледі.

**Навантажувальні (змінні) втрати** в елементах мережі залежать від навантаження ліній електропередач (повітряних і кабельних), силових трансформаторів, струмообмежуючих реакторів підстанцій.

Технічні втрати електричної енергії ( $\Delta W_T$ ) і втрати, обумовлені погрішністю систем обліку електроенергії ( $\Delta W_{погр}$ ), називають **технологічними втратами** (витратами) електроенергії (ТВЕ):



$$\Delta W_{TBE} = \Delta W_T + \Delta W_{ПОГР}. \quad (5.4)$$

**Фактичні (звітні) втрати енергоносіїв** ( $\Delta W_\phi$ ) являють собою різницю між надходженням енергоносіїв ( $\Delta W_{ПОСТ}$ ) у приєднану мережу та відпуском енергоносіїв з мережі власним споживачам ( $\Delta W_{BVC}$ ), відпуском енергоносіїв іншим підключеним до мережі об'єктам ( $\Delta W_{II}$ ) і витратами енергоносіїв на виробничі потреби передавальних пристроїв ( $\Delta W_{ВП}$ ).

$$\Delta W_\phi = \Delta W_{ПОСТ} - \Delta W_{BVC} = \Delta W_{ПОСТ} - \Delta W_{BVC} - \Delta W_{II} - \Delta W_{ВП}. \quad (5.5)$$

Фактичні втрати також називають *загальними втратами*. Різниця між фактичними і технічними втратами утворює так звані **комерційні втрати** ( $\Delta W_{КОМ}$ ):

$$\Delta W_{КОМ} = \Delta W_\phi - \Delta W_T. \quad (5.6)$$

Існуюча господарська практика обумовила віднесення до комерційних втрат ( $\Delta W_K$ ) також і енергоносіїв, що не оплачені споживачем ( $\Delta W_{НЕОПЛ}$ ).

Проблематика, пов'язана з втратами енергоносіїв, може бути проілюстрована *енергетичним балансом енергопостачального підприємства*, який показує функціональний процес і втрати, що відбуваються на кожному етапі комерційного управління в енергопостачальній організації.

Втрати від невірогідності обліку енергоносіїв ( $\Delta W_{ОБ}$ ), від розкрадань ( $\Delta W_{КР}$ ), від помилок при виставленні рахунків ( $\Delta W_{РАХ}$ ) утворюють комерційні втрати ( $\Delta W_{КОМ}$ ):

$$\Delta W_{КОМ} = \Delta W_{ОБ} + \Delta W_{КР} + \Delta W_{РАХ}. \quad (5.7)$$

Комерційні втрати в окремих муніципальних енергопостачальних підприємствах складають до 20 % і більше. Розподілити їх на складові, як правило, буває важко.

Наведена схема енергетичного балансу ілюструє загальний баланс енергопостачального підприємства в цілому.

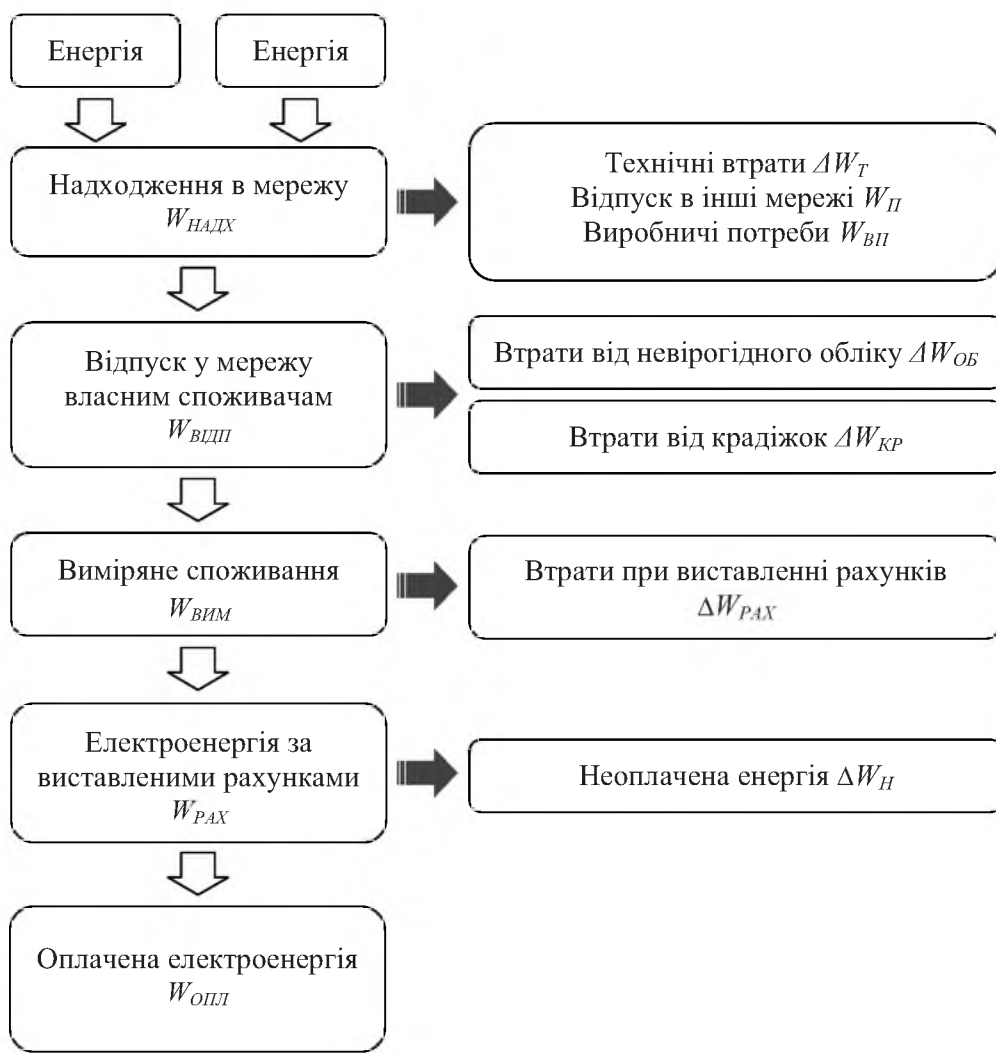


Рис. 5.2. Схема енергетичного балансу енергопостачального підприємства

Енергетичний баланс за наведеною схемою (рис. 5.2) складається для кожного енергоносія за всіма складовими елементами. Крім того, складаються баланси для структурних підрозділів енергопостачального підприємства та для його окремих об'єктів. Для енергосистеми баланси складаються для всіх підрозділів і об'єктів.

Втрати від невірності обліку виникають через похибку у вимірі в окремих елементах, що складають систему обліку, а також через несправності в системі обліку з технічних причин чи з причин навмисного порушення елементів обліку.

Втрати від розкрадання утворюються внаслідок самовільного підключення енергопристроїв і об'єктів навмисного безоблікового споживання енергоносіїв.

Нормування втрат енергоносіїв при їх передачі по приєднаним мережам здійснюється згідно відповідних «Порядків розрахунку і обґрунтування нормативів технологічних втрат енергоносіїв при їх передачі по приєднаним мережам» для кожного з їх видів і затверджується у встановленому порядку.

Нормативи технологічних втрат враховуються при формуванні тарифів.

*Програма зниження комерційних втрат* – це система, що поєднує ресурси, терміни, виконавців і цілі окремих заходів, реалізація яких призведе величини комерційних втрат до нормативних значень.

*Організаційно-розпорядчі заходи:*

- встановлення обов'язків і відповідальності посадових осіб по всій ієрархії управління комерційними втратами;
- створення організаційної структури програмно-цільового управління комерційними втратами;
- регламентація порядку виставлення рахунків за спожиту енергетичну продукцію;

- організація системи виявлення розкрадання енергетичної продукції;
- організація системи, що виключає самовільне підключення споживачів до приєднаної мережі;
- перехід на укладання письмових договорів на енергопостачання побутових споживачів;
- приймання на баланс (або обслуговування) систем обліку енергії;
- організація претензійно-позовної роботи до порушників споживання енергетичної продукції;
- аналіз споживання енергетичної продукції по кожному споживачу;
- встановлення для підрозділів нормативів комерційних втрат.

*Техніко-технологічні заходи:*

- складання фактичних балансів енергетичної продукції по організаційних підрозділах і енергетичних об'єктах;
- складання паспортів систем обліку енергетичної продукції;
- розрахунок припустимих небалансів по кожній точці обліку та зведення їх роботи до нормативних значень;
- впровадження автоматизованих систем обліку енергетичної продукції, у тому числі й у побутових споживачів.

*Економічні заходи:*

- організація матеріального стимулювання енергозбутового персоналу;
- створення пайового прибутку за рахунок коштів, отриманих від зниження комерційних втрат.

## **МУНІЦИПАЛЬНИМ ЕНЕРГОПОСТАЧАЛЬНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ**

(МЕПП) називається комерційна організація (незалежно від організаційно-правової форми та форми власності), що здійснює продаж споживачам виробленої самостійно або купованої електричної (теплової) енергії та іншої енергетичної продукції.

Договір енергопостачання передбачений у Цивільному Кодексі (ЦК) України як окремий вид договору купівлі-продажу, за яким енергопостачальне підприємство зобов'язується подавати абонентові (споживачеві) енергетичну продукцію, а абонент зобов'язується оплачувати прийняту енергетичну продукцію. Виділення Договору енергопостачання у самостійний вид договору купівлі-продажу обумовлено особливим об'єктом цього договору (енергетичною продукцією) і способом їх передачі (через приєднану мережу). Енергоносії являють собою певну властивість матерії – здатність провадити корисну роботу, створювати умови для підприємницької та будь-якої іншої діяльності.

Специфічні властивості енергетичної продукції та енергопостачання (безперервність процесу виробництва, передачі та споживання, неможливість накопичувати енергію у значних обсягах, взаємозалежність у кожний момент часу постачальника і споживача, обов'язковість наявності приєднаної мережі тощо) дозволяють розглядати енергетичну продукцію як особливий товар, стосовно якого, як об'єкта права власності, обмежується застосування прав володіння і розпорядження.

Особливості енергетичної продукції є підставою для покладання на Абонента ряду обов'язків, не властивих покупцям за іншими видами договорів купівлі-продажу: дотримуватись передбаченого Договором режиму споживання енергетичної продукції, забезпечувати безпеку мереж, що перебувають у його віданні, і справність використовуваних їм приладів і устаткування.

Широке коло питань, особливо технічних, у взаєминах сторін за договором енергопостачання не регламентоване нормативними документами. Тому *при укладанні Договорів енергопостачання обидві сторони Договору повинні якнайповніше відображати у них свої взаємини.*

Договір енергопостачання повинен мати всі обов'язкові складові договорів постачання, що передбачені ЦК.

Договір енергопостачання має містити такі істотні умови:

- обсяг споживання енергетичної продукції і потужності;
- встановлену (приєднану) потужність;
- режими споживання;
- значення показників якості енергетичної продукції на межі балансової (експлуатаційної) приналежності і порядок контролю показників якості енергетичної продукції;
- застосовані тарифи;
- порядок обліку споживання енергетичної продукції і потужності, споживання та генерації реактивної потужності та/або енергії, контролю показників якості енергетичної продукції;
- порядок розрахунків за використану енергетичну продукцію, знижок і надбавок до тарифів за споживання і генерацію реактивної потужності та/або енергії, а також за якість енергетичної продукції;
- порядок перегляду договірних величин;
- заходи щодо утримання сталої роботи енергосистеми, порядок уведення обмежень і відключень у разі дефіциту енергетичної продукції та потужності в енергопостачальній організації;
- вимоги щодо надійності енергопостачання;
- економічні значення, технічні межі споживання реактивної енергії.

*У складі Договору енергопостачання також мають бути передбачені:*

- акт розмежування границь балансової приналежності електричних (теплових, газових) мереж, енергоустановок та експлуатаційної відповідальності сторін;

- відомості про прилади комерційного обліку споживання енергетичної (теплової) енергії, у тому числі реактивної енергії, і засоби вимірювання якості енергетичної продукції;
- відомості про субабонентів (інших абонентів, приєднаних до мережі);
- схема приєднання електричних (теплових, газових) мереж Абонента до електричних (теплових, газових) мереж енергопостачальної організації;
- перелік установок, що використовують електричну енергію для цілей опалення і гарячого водопостачання, та умов використання електричної енергії для цих цілей;
- умови компенсації та генерації реактивної енергії і потужності;
- відповідальність сторін за недотримання умов договору;
- порядок вирішення майнових суперечок і орган, якому довіряється їх вирішення;
- термін дії договору і порядок його пролонгації або скасування;
- інші умови (години максимальних навантажень енергосистеми, умови, на яких ведеться розвантаження абонентів, що беруть участь у регулюванні споживання електричної потужності та електричної енергії в години максимальних навантажень енергосистеми, час і тривалість відключень для ремонту тощо);
- порядок дострокового припинення або зміни договору;
- перелік і потужність трансформаторних підстанцій;
- рівні аварійної і технологічної броні;
- терміни і тривалість планових відключень енергоустановок ЕПО, що призводять до відключень, обмежень енергоспоживання і зниження надійності енергопостачання Абонента;

- максимальна кількість і тривалість аварійних відключень Абонента;
- умови і порядок припинення або обмеження енергоспоживання;
- порядок перевірки стану комерційного обліку енергоспоживання;
- порядок фіксації спожитої енергетичної продукції та потужності Абонентом і порядок повідомлень про енергоспоживання ЕПО;
- відомості про прилади комерційного обліку споживання енергетичної продукції, у тому числі реактивної енергії;
- відомості про субабонентів (інших абонентів, приєднаних до мереж абонента, що укладає договір).



## РОЗДІЛ 6. НОРМАТИВНІ ВИМОГИ ДО ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 6.1. Вимоги до надійності постачання продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 6.2. Екологічні обмеження постачання енергетичної продукції.
- 6.3. Вимоги до якості продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

## 6.1. ВИМОГИ ДО НАДІЙНОСТІ ПОСТАЧАННЯ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Виробнича сфера муніципальної енергетики (сектори електро-, тепло- енергетики і газопостачання) здійснюють свою діяльність на підставі функціонування великих енергетичних систем – приєднаних енергетичних мереж.

Як і будь-які інші великі системи, вони вимагають реалізації практичних заходів технічного й організаційного характеру, застосування і дотримання яких у процесі експлуатації дозволить підвищити надійність систем енергопостачання. До них відносять заходи щодо вдосконалення експлуатації, резервування, захисту від гідравлічних ударів, застосування пересувних котелень, автоматизації систем тощо.

Так, товаром, що є предметом купівлі-продажу на ринку централізованого теплопостачання, є тепла енергія (потужність) і теплоносії.

Надійність і якість енергопостачання не можуть бути нижче рівня, встановленого технічними регламентами.

Розвиток великих систем енергопостачання, старіння мереж, зведених у роки масового будівництва, збільшення ступеня пошкодженості призводять до зниження надійності енергопостачання, значним експлуатаційним витратам і негативним соціальним наслідкам. Ушкодження на магістральних мережах призводять до тривалих перерв у подачі енергоносіїв цілим житловим районам і до виходу з ладу систем енергопостачання в десятках будинків.

Надійність функціонування системи енергопостачання має забезпечуватися цілим рядом заходів, що здійснюються на стадіях проектування і будівництва, а також у період експлуатації.

Під *надійністю енергопостачання* розуміється властивість системи енергопостачання виконувати задані функції в заданому обсязі за певних умов функціонування. Стосовно до енергетичної системи властивість (здатність) забезпечувати постачання енергії (потужності), заявленої споживачем згідно з договором енергопостачання енергії (потужності), при виконанні споживачем усіх договірних технічних (умови приєднання до мережі і торговельної системи) та комерційних зобов'язань (оплата), а також при дотриманні постачальником встановлених договором зі споживачем технічних умов поставки щодо якісних і кількісних показників надійності та якості енергетичної продукції (потужності), що постачається.

**СИСТЕМНА НАДІЙНІСТЬ** – це надійність енергетичної системи стосовно певних її вихідних точок (меж), яка забезпечується комплексним використанням засобів усіх складових системи самостійних (асоційованих) енергопідприємств і споживачів енергії. Інакше кажучи, це надійність енергетичної системи з урахуванням ефекту *емерджентності*.

Стосовно систем муніципального енергопостачання серед заданих функцій розглядається безперебійне постачання споживачів енергоносіями необхідної якості та недопущення ситуацій, небезпечних для мешканців муніципальних утворень і навколишнього середовища.

Надійність є комплексною властивістю, вона, залежно від призначення об'єкта та умов його експлуатації, може включати ряд властивостей (окремо або у певному сполученні), основними з яких є безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність, здатність зберігатися, стійкостроможність, режимна керованість, живучість і безпека.

**БЕЗВІДМОВНІСТЬ** – властивість об'єкта безупинно зберігати працездатність протягом деякого часу або деякого наробітку.

**ДОВГОВІЧНІСТЬ** – властивість об'єкта зберігати працездатність до настання граничного стану при встановленій системі технічного обслуговування й ремонту.

**РЕМОНТОПРИДАТНІСТЬ** – властивість об'єкта, що полягає у можливості попереджати та виявляти причини виникнення його відмов, ушкоджень і усунення їх наслідків шляхом проведення технічного обслуговування і ремонтів.

**ЗДАТНІСТЬ ЗБЕРІГАТИСЯ** – властивість об'єкта безупинно зберігати справний або працездатний стан протягом і після періоду зберігання.

**СТІЙКОСПРОМОЖНІСТЬ** – властивість об'єкта безупинно зберігати стабільність протягом деякого часу.

**РЕЖИМНА КЕРОВАНІСТЬ** – властивість об'єкта підтримувати нормальний режим за допомогою певного управління.

**ЖИВУЧІСТЬ** – властивість об'єкта протистояти збурюванням, не допускаючи їх каскадного розвитку з масовим порушенням живлення споживачів.

**БЕЗПЕКА** – властивість об'єкта не допускати ситуацій, небезпечних для людей і навколишнього середовища.

Ступінь зниження надійності виражається у частоті виникнення відмов і величині зниження рівня працездатності або рівня функціонування муніципальної системи енергопостачання. Повністю працездатний стан – це стан системи, при якому виконуються усі задані функції у повному обсязі. Під відмовою розуміється подія, що полягає у переході системи енергопостачання з одного рівня працездатності в інший, нижчий у результаті розладу одного або декількох елементів системи.

Подія, що полягає у переході муніципальної системи енергопостачання з одного рівня працездатності в інший, що відображається на енергопоста-

чанні споживачів, є **АВАРІЄЮ**. Таким чином, аварія також є відмовою, але з важкішими наслідками.

На цей час не існує будь-якої загальної теорії надійності муніципальної системи енергопостачання, яка дозволяла б оцінювати надійність системи за всіма або за більшістю показників надійності, що характеризують у сукупності надійність системи. Відсутні будь-які нормативні документи щодо надійності муніципальних систем енергопостачання. Оцінка надійності системи здійснюється на підставі використання окремих показників надійності. Зокрема, для оцінки надійності муніципальної системи енергопостачання використовуються такі показники, як *інтенсивність відмов* та *відносний аварійний недовідпуск енергетичної продукції*.

Зазначені показники певною мірою характеризують надійність роботи муніципальної системи енергопостачання. Через динаміку змін цих показників у часі (наприклад, рік у рік) можна судити про прогрес або деградацію надійності муніципальної системи енергопостачання.

Об'єктивна оцінка надійності системи може бути надана тільки при веденні ретельного обліку усіх аварій і відмов, що виникають у системі в процесі експлуатації. Аналіз зареєстрованих подій дозволяє виявити наявність елементів зниження надійності з метою вживання своєчасних заходів щодо заміни або ремонту недосконалих і зношених елементів системи. Облік аварій і відмов повинен у обов'язковому порядку вестися на кожному підприємстві.

Згідно з вимогами відповідних ДСТУ і Правил технічної експлуатації енергетичних мереж у муніципальних енергетичних мережах при проектуванні має бути передбачене резервування подачі відповідної групи енергетичної продукції споживачам за рахунок спільної роботи джерел, а також застосування перемичок між енергетичними мережами суміжних районів.

Для будівель, у яких не допускаються перерви подачі енергетичної продукції (пологові будинки, дитячі ясла і сади, дитячі будинки, школи-інтернати, будинки для інвалідів і старих, станції швидкої допомоги, музеї, АТС, теле- і радіостудії тощо), передбачається резервування, що забезпечує стовідсоткове забезпечення подачі енергоносіїв. Допускається передбачати місцеві резервні джерела енергоносіїв.

З урахуванням кліматичних умов до *споживачів енергетичної продукції першої категорії* можуть бути віднесені житлові мікрорайони з населенням, для яких також передбачається стовідсоткове резервування енергопостачання.

Надійність існуючої в муніципальному утворенні системи енергопостачання може бути підвищена шляхом здійснення спільної роботи декількох джерел на єдину мережу, створення вузлів розподілу, прокладання резервних перемичок.

За наявності в муніципальному утворенні декількох джерел теплопостачання має бути проаналізована можливість роботи їх на єдину теплову мережу і створення для декількох із них єдиної теплової мережі. У цьому випадку в разі аварії на одному з джерел тепла є можливість часткового забезпечення теплового навантаження єдиної теплової мережі за рахунок інших джерел тепла.

У великих системах енергопостачання від ТЕЦ і районних котелень потужністю 300 Гкал/год і більше доцільним є спорудження вузлів розподілу (ВР) з двостороннім приєднанням до теплової мережі, що забезпечує у разі аварії подачу тепла через перемички між магістралями, а в ідеальному випадку – шляхом підключення до двох магістралей.

Надійність системи енергопостачання може бути підвищена шляхом спорудження перемичок між магістральними мережами, прокладеними радіально від одного або різних джерел енергії.

При проектуванні котелень мають передбачатися два вводи водопроводу й електропостачання, а також резервне паливо.

Практика експлуатації свідчить, що при здійсненні плану ліквідації дрібних котелень і заміні їх великими джерелами тепла ті дрібні котельні, що перебувають у технічно справному стані, доцільно залишати в резерві.

З метою підвищення надійності енергопостачання споживачів і з урахуванням неприпустимості зниження фактичного відпуску у порівнянні з розрахунковим, навіть при виході з ладу одного казана в котельні при розрахункових температурах зовнішнього повітря, варто передбачати установку додаткового казана понад загальне число казанів, порівняно до розрахункового навантаження.

У муніципальних утвореннях, розташованих у північній кліматичній зоні, мають існувати 2 ÷ 3 пересувних котельні, призначені для цілей аварійного енергопостачання. На підставі аналізу можливих аварійних ситуацій мають бути визначені й підготовлені місця для їх підключення з урахуванням забезпечення теплом, у першу чергу споживачів першої категорії.

Надійність енергопостачання споживачів значно підвищується за наявності в муніципальному утворенні декількох пересувних електричних станцій і використанні їх як резервних джерел електроенергії у разі аварій у системі електропостачання. Потужність електричної станції має відповідати потужності електроустаткування, увімкненого для забезпечення робочого режиму котельні і теплової мережі. Як для пересувної електростанції, так і для пересувної котельні має існувати двотижневий запас палива.

Надійність системи енергопостачання значною мірою може бути підвищена шляхом чіткої організації експлуатації системи, взаємодії енергопостачальних та енергоспоживаючих організацій, своєчасного проведення ремонту, заміни зношеного устаткування, наявності аварійно-відновлювальної служби та організації аварійних ремонтів. Останнє є особливо важливим

за наявності значної частки старих мереж і високого ступеня їх пошкодження.

Організація аварійно-відновлювальної служби, її чисельність і технічне оснащення у кожному конкретному випадку мають бути організовані на підставі техніко-економічного обґрунтування з урахуванням оптимального сполучення структурного резерву системи енергопостачання і тимчасового резерву шляхом використання акумулюючої здатності будинків. Необхідно вдосконалювати процес відновлення мереж, що зазнали відмови, встановлювати нормативні терміни ліквідації аварій і визначати оптимальний склад аварійно-відновлювальної служби.

Класифікація пошкоджень у системах енергопостачання на аварії, відмови у роботі I ступеня та відмови у роботі II ступеня наведена в «Інструкції з розслідування і обліку порушень у роботі енергетичних підприємств і організацій системи Мінжилкомгоспу України». Норми часу на відновлення мають визначатися з урахуванням вимог відповідної інструкції та місцевих умов.

Підприємства муніципальної енергетики мають бути оснащені необхідним транспортом і механізмами для проведення відновлювальних робіт відповідно до «Табеля оснащення машинами і механізмами для експлуатації енергетичних мереж».

Час ліквідації аварій значною мірою залежить від наявності запасних частин і матеріалів, необхідних для цього. Тому слід приділити особливу увагу забезпеченню перехідного та аварійного запасів устаткування, деталей, паливно-мастильних матеріалів, вузлів і матеріалів.

Підготовка системи енергопостачання до опалювального сезону має проводитися відповідно до «Методичних вказівок по визначенню готовності систем енергопостачання до проходження опалювального сезону».

Теплові мережі від джерела енергопостачання до теплових пунктів теплоспоживача, включаючи магістральні, розподільчі трубопроводи й



абонентські відгалуження, мають проходити гідравлічні випробування та випробування на розрахункову температуру теплоносія не рідше одного разу на рік. Метою випробування водяних теплових мереж на розрахункову температуру теплоносія є перевірка теплової мережі на міцність в умовах температурних деформацій, викликаних підвищенням температури до розрахункових значень, а також перевірка в цих умовах компенсуючої здатності теплової мережі.

Теплові мережі, що перебувають в експлуатації, підлягають випробуванням на гідравлічну щільність щорічно після закінчення опалювального періоду для виявлення дефектів, які мають бути усунені при капітальному ремонті, та після закінчення ремонту перед включенням мережі в експлуатацію. Випробування проводяться по окремих магістралях, що відходять від джерела тепла, при відключених водонагрівальних установках, системах водоспоживання та відкритих повітряниках у споживачів. При випробуванні на гідравлічну щільність тиск у найвищих точках мережі потрібно доводити до пробного (1,25 робочого), але не нижче 1,6 МПа ( $16 \text{ кгс/дм}^2$ ). Температура води у трубопроводах при випробуваннях не повинна перевищувати  $45^\circ\text{C}$ .

Таким чином, підприємства виробничої сфери муніципального енергетичного бізнесу для задоволення цієї важливої вимоги зобов'язані відповідним чином витрачати додаткові ресурси, створювати організаційні структури управління, навчати та організовувати роботу певної частини свого персоналу тощо. Це дає підстави стверджувати про необхідність існування та наявності окремої, специфічної для цієї групи підприємств, функції менеджменту – *управління надійністю енергопостачання*.

## 6.2. ЕКОЛОГІЧНІ ОБМЕЖЕННЯ ПОСТАЧАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

За даними сучасних соціально-гігієнічних досліджень безпосередній внесок забруднення навколишнього середовища у погіршення стану здоров'я населення муніципальних утворень становить понад 25%.

Будь-яка енерготехнологія – це технологія перетворення палива на енергію і відходи. Залежно від відходів усі енерготехнології можна умовно поділити на дві групи:

- енерготехнології з нелокалізованими відходами;
- енерготехнології з локалізованими відходами.

Умовність такої класифікації пов'язана з тим, що будь-яка енерготехнологія породжує як локалізовані, так і нелокалізовані відходи. Тому, говорячи про енерготехнологію з нелокалізованими відходами, будемо мати на увазі енерготехнології, у яких основну частину відходів становлять технологічно нелокалізовані відходи. До таких енерготехнологій відносять, зокрема, енергетику (у тому числі й муніципальну) на викопному органічному паливі.

Використання органічного мінерального палива здійснюється головним чином через його спалювання, що призводить до величезної кількості шкідливих викидів в атмосферу.

В Україні на частку підприємств ПЕК (у тому числі й муніципальної енергетики) припадає понад 30 % сумарних промислових викидів шкідливих речовин, понад 80 % промислових викидів парникових газів, 70 % – оксиду азоту і 30 % – сірчастого ангідриду. З енергетикою на органічному паливі пов'язують розвиток таких негативних великомасштабних екологічних явищ, як «закислення» опадів і «парниковий ефект».

На видобуток і спалювання палива припадає основний обсяг (понад 50 %) їх антропогенної емісії. За даними Міжнародного енергетичного агентства (ІЕА) три чверті обсягів вуглекислого газу утворюється в результаті людської діяльності, викидається при виробництві та використанні викопних видів палива.

Підприємства муніципальної енергетики на всіх етапах виробничого циклу впливають на навколишнє середовище, викликаючи негативний вплив на здоров'я населення муніципальних утворень. Особливо сильний вплив на здоров'я населення пов'язаний з атмосферними викидами теплоелектроцентралей і котелень. Ці об'єкти, що працюють на органічному паливі, відповідають за перевищення гранично припустимих концентрацій зважених речовин, діоксидів азоту й сірки, окису вуглецю та бензапірену у повітрі багатьох міст України. У кожному третьому місті, що входить до пріоритетного списку міст із максимальним рівнем забруднення атмосфери, вугільні теплоелектроцентралі і котельні належать до головних джерел забруднення. Результати епідеміологічних досліджень свідчать про наявність зв'язку між інтенсивністю та складом викидів і підвищеною захворюваністю населення, насамперед, хворобами респіраторної системи. Підвищений вміст в атмосферному повітрі зважених речовин веде до зростання серцево-судинних захворювань і хвороб органів дихання та смертності від них, а забруднення бензапіреном становить канцерогенну небезпеку для здоров'я населення.

Як основні шкідливі фактори в газах, що відходять від казанів теплоелектроцентралей і котелень, які спалюють органічне паливо, варто визнати значну кількість летючої золи, окислів сірки, оксидів азоту та вуглецю.

**Окиси азоту  $NO_x$**  утворюються в камері згоряння з кисню і азоту при дуже високих температурах.  $NO$  перетворюється в атмосфері на  $NO_2$  (сильна отрута, що вражає нервову систему, при з'єднанні з водою з нього утворю-

ється азотиста кислота). Вплив на викиди окислів азоту можливо здійснювати у двох напрямках: шляхом зменшення температури в топці казанів або шляхом застосування каталізаторів.

*Окис вуглецю CO* – проміжний продукт при спалюванні вуглеводнів, виникає за відсутності кисню через неповне згоряння або через швидке охолодження гарячих газів під час розширення. Це також отруйна речовина, що окисляється у повітрі в неотруйний  $CO_2$ . *Незгорілі вуглеводні HC* виникають, як і CO, через нестачу кисню у місцях, до яких не доходить полум'я або де полум'я гасне через відведення тепла.

Окрім того, при спалюванні органічного палива поряд з хімічними забруднюючими речовинами в атмосферу викидаються природні радіонукліди.

Вже на стадії видобутку органічного палива відбувається деформація біосфери: погіршуються біологічні характеристики ґрунтів, деградує рослинний покрив, йде забруднення водного середовища стічними водами, в атмосферу потрапляє пил і шкідливі газоподібні речовини, формування відвалів викликає підйом ґрунтових вод. У районах вуглевидобутку природні ландшафти виявляються «з'їденими» кар'єрами і «похованими» під відвалами порожньої породи на площах у десятки тисяч гектарів.

Серйозні екологічні проблеми виникають у районах розміщення золошлакових відходів генеруючих джерел. Сховища відходів стають джерелом постійного запилення атмосфери і ґрунтів. Складування відходів впливає на якість підземних вод і, насамперед, вод першого від поверхні водоносного обрію, що для багатьох регіонів є єдиним джерелом питного водопостачання. Забруднення першого водоносного обрію, глибина залягання якого коливається головним чином у межах 2–10 м, далі поширюється на поверхневі водотоки (струмки, ріки, озера). Золовідвали стають джерелами негативного впливу на стан підземних і поверхневих вод, на ґрунт і повітряне середовище, а в остаточному підсумку – на здоров'я населення.

Оксиди сірки, що утворюються при згорянні органічного палива, з'єднуючись з водою, перетворюються на сірчану та сірчисті кислоти, які, випадаючи у вигляді дощів, підкислюють ґрунт, роблять водне середовище непридатним для багатьох риб, призводять до деградації та загибелі лісів, прискорюють процеси корозії металевих споруд, викликають захворювання дихальних шляхів.

Зростання захворювань, загибель лісів і угідь через кислотні дощі, порушення ландшафтів і руйнування пам'ятників архітектури досягли у наш час загрозливих розмірів, наносячи колосальні збитки. У відповідь на погрозу, що створюється, у багатьох країнах були прийняті природоохоронні законодавчі акти, жорсткіші нормативи дозволених викидів шкідливих речовин і контроль їх виконання. Це призвело до створення численних технічних систем і засобів, що перешкоджають виникненню небезпечних речовин у процесі горіння палива або забезпечують досить повне їх уловлювання при очищенні газів, що викидаються в атмосферу. Відносна дорожнеча цих заходів дала певні переваги малосірчастим і малозольним паливам, особливо природному газу, оскільки при спалюванні останнього майже відсутня зола, а вміст сірки незначний.

Не настільки явну, але від цього не меншу небезпеку створюють аерозолі – дрібнодисперсні частки субмікронних розмірів, що виникають через викиди сірки та золи. Вони зменшують прозорість атмосфери для сонячних променів, пригнічуючи тим самим рослинність і тваринний світ.

Особливого значення останнім часом набула проблема так званого парникового ефекту. Парниковий ефект обумовлений тим, що парникові гази добре пропускають теплове випромінювання сонця (ближній або видимий інфрачервоний діапазон). Нагріта поверхня планети випромінює тепло в далекому інфрачервоному діапазоні, а в цій області спектра парникові гази не пропускають (поглинають) це випромінювання. Як наслідок, атмосфера

добре пропускає сонячне випромінювання, і при цьому є гарним теплоізолятором, не дозволяючи випромінюватися теплу назад у космос. Що вище концентрація парникових газів у атмосфері, то більш явним стає парниковий ефект.

Парникові гази – це гази, які викликають глобальний парниковий ефект. До парникових газів відносять водяну пару ( $H_2O$ ), а також вуглекислий газ  $CO_2$ ,  $CH_4$ ,  $N_2O$ , HFCs, PFCs,  $SF_6$ . Однак, ступінь їх «шкідливості» оцінюється саме в умовних одиницях  $C_2$ -еквіваленту. Так, наприклад, якщо для вуглекислого газу величина  $C_2$ -еквіваленту дорівнює 1, то для метану ( $CH_4$ ) вона дорівнює 21, для  $N_2O$  – 310, а для  $SF_6$  – 23900.

В емісії тепличних газів енергетикою домінує вуглекислий газ (80 %), і саме він є предметом особливої уваги як фактор можливого глобального теплового ефекту. У березні 1994 р. набула чинності Рамкова конвенція ООН про зміну клімату, за якою країни, що її запропонували, зобов'язалися не перевищувати обсяги емісії вуглекислого газу рівня 1990 р. У грудні 1997 р. у Кіото (Японія) спеціальним Протоколом уперше були зафіксовані кількісні показники скорочення викидів парникових газів до 2008 – 2012 р.р. на рівні ~ 5 % у цілому по світу.

Прийняття Україною зобов'язань не перевищувати у 2008 – 2012 р.р. рівня викидів 1990 р. означає, що важливим завданням стає максимально можливе скорочення викидів парникових газів у всіх сферах економіки, і насамперед у паливно-енергетичному комплексі та муніципальній енергетиці. Дії з модернізації енергетичного устаткування та вдосконалення технологій дозволять створити й надалі збільшувати національний резерв квот на викиди парникових газів, які після набуття чинності Кіотського протоколу стали повноцінним товаром.

Йдеться, насамперед, про створення внутрішнього вуглецевого ринку. Новий механізм дозволяє українським підприємствам муніципального енергетичного бізнесу купувати *одиниці встановленої кількості* (1 ОВК відпо-

відає 1 т С<sub>2</sub>) і переоформляти їх на одиниці скорочення викидів (ОСВ). Така схема дозволяє підприємствам додатково купувати вуглецеві одиниці і в рамках Кіотського протоколу залучати інвесторів для реалізації проєктів зі скорочення викидів. Слід зазначити, що Україна першою у світі здійснила переоформлення ОВК на ОСВ.

*Довідка:*

*Базовий рівень вуглецевої квоти, затверджений для України станом на 1990 рік, становить 920 млн ОВК. У 2009 році рівень викидів склав 450 млн ОВК, уряд реалізував 30 млн ОВК Японії та 3 млн ОВК Іспанії за ціною близько 10 євро за одиницю.*

В Україні вже ведуться розробки пілотних міжнародних проєктів з технічного переозброєння діючого устаткування з метою скорочення викидів парникових газів. Фінансування проєктів здійснюється закордонними країнами за рахунок погашення кредиту квоти на викиди тепличних газів.

Для України можливе використання двох механізмів Кіотського протоколу – механізму міжнародної торгівлі викидами та механізму спільного здійснення. З огляду на те, що в Україні немає системи розподілу квот на викиди парникових газів, міжнародна торгівля викидами може здійснюватися тільки державою. При цьому кошти від такої торгівлі будуть надходити до держбюджету.

У проєктах спільного здійснення можуть брати участь окремі підприємства різної форми власності за умови проходження проєктом незалежної міжнародної експертизи й одержання ухвали держави. У цьому випадку кошти від продажу одиниць викидів будуть надходити безпосередньо на рахунок підприємства.

У проєктах спільного здійснення беруть участь дві сторони – Заявник (що бажає отримати кошти для реалізації будь-якого проєкту) і Покупець (що бажає придбати ОСВ). Серед результатів впровадження проєкту обов'язково

має бути зниження викидів парникових газів. Для того, щоб проект будівництва енергетичної установки став проектом спільного здійснення, необхідна розробка специфічної документації (українською і англійською мовами), а також проведення погоджень у державних органах України та міжнародної експертизи:

- бізнес-план проекту за міжнародними стандартами;
- гарантійні листи уряду України;
- лист про критерії виключення (Letter on exclusion criteria);
- короткий опис проекту (Project Idea Note);
- детальна проектна документація (Project Design Document);
- екологічна оцінка проекту – розділ ОВОС;
- альтернативні сценарії проекту для підтвердження того, що без економічних вигід від продажів ОСВ проект не може бути реалізованим;
- валідація та верифікація проекту незалежною іноземною компанією;
- інші специфічні документи (контракти тощо).

Ціна одиниці скорочення викидів (ОСВ) встановлюється в кожному окремому випадку і обговорюється з конкретним покупцем. Якщо у 2007 р. на європейських тендерах середня вартість одиниці скорочення викидів становила 6–7 євро за ОСВ, то вже сьогодні вона торгується по 8–10 євро за ОСВ.

Характерна риса застосованих у муніципальній енергетиці енерготехнологій з нелокалізованими відходами полягає в тому, що їх безпека, а отже й витрати на її забезпечення, дотепер визначалися тільки експлуатаційними характеристиками. Виплати за шкідливі викиди і скидання чинним законодавством регулюються досить жорстко, але не пов'язуються з екологічними обмеженнями. Економіка органічної енергетики сьогодні –



це економіка нелокалізованих відходів, і її конкурентоспроможність заснована тільки на відсутності витрат на їх локалізацію.

Витрати на забезпечення екологічної безпеки продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу – це, головним чином, капітальні витрати і податкове навантаження.

Капітальна складова ціни виробництва енергетичної продукції на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу характеризує відтворювальний потенціал і залежить від темпів його розвитку. Однак широке використання економічних методів управління природокористуванням і охороною навколишнього середовища з боку держави та органів місцевого самоврядування за наявності загальної методології кількісної оцінки екологічної небезпеки техногенної діяльності людини, дозволять повною мірою застосовувати економічні стимули і санкції.

Як бачимо, *управління екологічною безпекою виробництва* є ще однією окремою, специфічною для цієї групи підприємств, функцією менеджменту.

### 6.3. ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Для контролю якості роботи підприємств муніципального енергетичного бізнесу відповідно до світових стандартів можливо використовувати *два ключових індекси*, а саме:

- індекс середньої тривалості перерв в енергопостачанні – SAIDI;
- індекс середньої частоти перебоїв – SAIFI.

Обидва показники вимірюються у розрахунку на одного споживача за певний період (рік або квартал).

У цей час середня тривалість перебоїв в електропостачанні на споживача в Україні перевищує аналогічні показники західноєвропейських країн у п'ять і більше разів. Якщо у 2009 р. середня тривалість аварійних відключень у нашій країні склала близько 500 хв на помешкання, то у державах Євросоюзу індекс SAIDI не перевищував позначку у 100 хв.

Проте, незважаючи на критичний рівень перебоїв у вітчизняних електромережах, з 2011 р. НКРЕ здійснює регулювання послуг енергопостачальних підприємств (у першу чергу електропостачальних) тільки у тіньовому режимі, тобто фінансові заохочення або санкції до постачальників будуть розраховуватися, але не застосовуватися. Це пов'язано, у першу чергу, з недостатнім рівнем тарифів на передачу енергоносіїв за регульованим тарифом, що не дозволяють енергопостачальним підприємствам здійснювати реконструкцію мережного господарства у необхідних обсягах. Остаточно ж НКРЕ планує впровадити регулювання якості послуг енергопостачальних підприємств після того, як постачальники будуть переведені з витратної методології ціноутворення на стимулюючу.

У цей час енергопостачальні підприємства при перегляді тарифів на передачу і постачання у НКРЕ прагнуть включити до структури тарифів стільки витрат, скільки потрібно, намагаючись «роздути» тариф до максимально можливої величини. Зі свого боку НКРЕ жорстко урізає апетити дистриб'юторів, залишаючи їм мінімальну кількість коштів на модернізацію мереж.

Регулятори вважають витратний принцип ціноутворення безперспективним, плануючи перевести енергопостачальні підприємства на *стимулюючий принцип*, коли для постачальників встановлюється формула зміни ціни або прибутковості на тривалий період (чотири-шість років). У цьому випадку енергомонополісти, з точністю до навпаки, будуть зацікавлені скорочувати витрати і збільшувати за рахунок цього свій прибуток.

Насправді ні перший, ні другий методи цінового регулювання не є ефективними у разі, якщо паралельно з ними не буде додатково застосовуватися регулювання якості енергетичної продукції. Зокрема, якщо у першому випадку енергопостачальні підприємства зацікавлені у надмірних інвестиціях і не мають стимулів до скорочення витрат і підвищення ефективності, то в другому вони прагнуть до збільшення прибутку за рахунок скорочення інвестицій та експлуатаційних витрат, що може погіршити якість і надійність енергопостачання. Вирівняти ситуацію, незалежно від тієї чи іншої методології ціноутворення, допоможуть саме індекси якості послуг. Питання тільки у термінах їх впровадження.

Дуже показовим у цьому сенсі може бути приклад із тепловою енергією. Так, у законодавчих та інших нормативних документах (Цивільному кодексі України, законах України, постановах Уряду України) і в нормативно-технічних документах, таких як Правила технічної експлуатації теплових електростанцій і мереж, Нормам технологічного проектування теплових електростанцій, різних ДСТУ («Котельні установки», «Теплові

мережі» тощо), що регулюють господарську діяльність у сфері енергопостачання, використовується тільки один термін – «теплова енергія». Поряд з ним на практиці широко використовується термін «тепло», який вважається еквівалентом терміна «теплова енергія». У той же час ці терміни відсутні у нормативно-технічних документах з технічної термодинаміки, на базі якої вирішуються всі технічні завдання в галузі теплопостачання.

Нечіткість у визначенні та розумінні фізичного змісту терміна «теплова енергія» при техніко-економічних розрахунках та розв'язанні інших завдань, пов'язаних з реалізацією та комерційними вимірами теплової енергії, є причиною дискусій, які поки безплідно ведуться фахівцями різного профілю (теплопостачання, приладобудування, метрології, економіки і права), що не сприяє вирішенню проблем, пов'язаних з комерційними вимірами. Для правильного формулювання економічних і правових зобов'язань, що виникають між енергопостачальними організаціями та споживачами відповідно до вимог Цивільного кодексу України та інших нормативних правових документів, необхідно нарешті чітко сформулювати, що ж варто розуміти під термінами «теплова енергія», «якість теплової енергії» і «режим споживання теплової енергії».

Особливістю економічних (комерційних) взаємин між енергопостачальними організаціями та споживачами є те, що теплова енергія (як і електрична) проявляє себе як особливий товар зі специфічними якостями, тому що, на відміну від інших видів товарів, теплова енергія не може бути заскладованою, відкладеною у запас в обсягах, достатніх для комерційних цілей; вона використовується практично в момент виробництва (якщо не враховувати час, необхідний на передачу теплоносія від джерела до споживачів).

Зазначені властивості теплової енергії як товару відбито у Цивільному кодексі України, який вимагає, щоб у договорі теплопостачання обов'язково

були зазначені, крім кількості теплової енергії, її якості і режими споживання. Причому останні мають вимірятися так само, як і кількість енергії.

На відміну від якості електричної енергії, яку визначено у відповідному ДСТУ, якість теплової енергії ніяк не визначено, не формалізовано. Більше того, як показали дослідження, створити Державний стандарт на якість теплової енергії неможливо: занадто різноманітні умови подачі теплової енергії численним споживачам і занадто розрізняються вимоги споживачів до термодинамічних параметрів теплоносіїв і до режимів їх подачі споживачам.

З огляду на це, встановлювати вимоги до якості теплової енергії треба індивідуально з кожним споживачем при укладанні договору теплопостачання. Критеріями (показниками) якості теплової енергії можуть бути термодинамічні параметри теплоносія (температура і тиск). Для водяних систем теплопостачання пропонується додатково вказувати також мінімальний перепад (різницю) тисків мережевої води у подавальних і зворотних трубопроводах на границі купівлі-продажу теплової енергії і теплоносіїв, тому що перепад тисків визначає можливості споживача прокачувати через свої системи теплоспоживання необхідну йому кількість теплоносія без встановлення (або зі встановленням) насосів. У системах централізованого теплопостачання, окрім теплової енергії, товаром є й теплоносій, тобто робоче тіло (гаряча вода, пара, конденсат), за допомогою якого здійснюється передача енергії. Тому виміру підлягає і різниця витрат (маси) теплоносія, поданого і повернутого в теплову мережу або безпосередньо на джерело теплової енергії.

Одним зі складних питань, що постійно дискутується фахівцями в галузі техніки теплопостачання, вимірювальної техніки та рідше економістами, є питання про необхідність обліку або неврахування теплової енергії, яка утримується у воді, що використовується для поповнення втрат (під-

живлення) систем гарячого водопостачання. Історично склалося так, що при підготовці звітів за формою 6 ТП для Держкомстату колишнього СРСР, а на даний момент Державної служби статистики України, кількість теплової енергії, що відпускається від джерел зовнішнім споживачам, визначалася за кількістю енергії палива, що було спалене у топках казанів ТЕЦ і котелень. Для цього кількість теплової енергії, що утримується у воді, яка витрачається на підживлення систем теплопостачання, віднімалася із загального обсягу виробництва теплової енергії. Відповідно ця енергія враховувалася (віднімалася) і при визначенні кількості теплової енергії, отриманої споживачами. У результаті завдання виміру кількості теплової енергії, отриманої споживачами із системи централізованого теплопостачання з відбором теплоносія, стало практично не розв'язуваною проблемою.

**ЯКІСТЬ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ** – сукупність термодинамічних характеристик (температур і тисків) теплоносія, використовуваних у процесах виробництва, передачі, розподілу й споживання теплової енергії, що забезпечують придатність теплоносія для нормальної роботи систем теплоспоживання відповідно до їх призначення.

**ЯКІСТЬ ТЕПЛОНОСІЯ** – сукупність фізико-хімічних характеристик теплоносія, що забезпечують придатність теплоносія для нормальної роботи систем теплоспоживання відповідно до їх призначення.

Якість теплової енергії у теплоспоживанні характеризується через сукупність термодинамічних показників теплоносія (температура у подавальному трубопроводі, тиск в оборотному трубопроводі, перепад тисків), що забезпечують придатність теплової енергії для задоволення енергетичних потреб споживача.

Якість електричної енергії рідко регулюється на рівні будинку. Часто застосовуються тільки регулятори напруги у квартирах. Якість теплової енергії, обумовлена через якість теплоносія, обов'язково має регулюватися

на рівні будинку. За відсутності такого регулювання мешканці починають руйнувати єдину систему теплозабезпечення будинку, збільшуючи площу опалювальних приладів або зливаючи воду з них.

Відсутність контролю хімічних і бактеріологічних характеристик теплоносія веде до накипу та корозії труб тощо.

**ЯКІСТЬ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ** – це ступінь відповідності параметрів електричної енергії їх установленим значенням. У свою чергу, параметр електричної енергії – величина, що кількісно характеризує будь-яку властивість електричної енергії. Під параметрами електричної енергії розуміють напругу, частоту, форму кривої електричного струму. Якість електричної енергії є складовою електромагнітної сумісності, що характеризує електромагнітне середовище.

В Україні показники і норми якості електричної енергії у мережах систем електрозабезпечення загального призначення (змінний трифазний і однофазний струм частотою 50 Гц ), до яких приєднуються електричні мережі або електроустановки споживачів, встановлені ще радянським ГОСТ 13109-97 «Електрична енергія. Норми якості електричної енергії та її приймачів, що приєднуються до електричних мереж загального призначення».

З прийняттям Закону України «Про електроенергетику» електроенергію стали розглядати не тільки як фізичне явище, але і як товар, що має відповідати певній якості та вимогам ринку. Закон «Про електроенергетику» визначає відповідальність енергозбутових організацій і постачальників електроенергії перед споживачами за надійність забезпечення їх електричною енергією та її якість відповідно до технічних регламентів та інших обов'язкових вимог.

Відповідно до вимог ГОСТ 13169-87 «Норми якості електричної енергії та її приймачів, що приєднуються до електричних мереж загального призна-

чення» для найпоширеніших мереж трифазного струму показниками якості електроенергії, що відпускається, є:

- відхилення (порівняно повільні зміни) та коливання (досить швидкі) частоти;
- відхилення та розмах зміни напруги;
- несинусоїдальність форми кривої напруги;
- несиметрія трифазної системи напруг і зсув нейтралі;
- невідновленість напруги.

Показник *частоти* є єдиним для усієї електрично зв'язаної мережі (від виходів генераторів на електростанції до розетки у квартирі або будинку). Інші показники є локальними і залежать від місця виміру.

**ВІДХИЛЕННЯ ЧАСТОТИ** – це різниця між її фактичним і номінальним значеннями, усереднена за 10 хв. У нормальному режимі відхилення частоти мають бути в межах  $\pm 0,1$  Гц (допускається тимчасова робота з відхиленням  $\pm 0,2$  Гц).

**КОЛИВАННЯ ЧАСТОТИ** характеризуються різницею між найбільшим і найменшим значеннями основної частоти за певний проміжок часу. Розмах коливань частоти не повинен перевищувати її зазначених припустимих відхилень. Причина глибоких тривалих знижень частоти – дефіцитність балансу потужності або енергоресурсів в енергосистемі.

**ВІДХИЛЕННЯ НАПРУГИ** – це відносна різниця (у відсотках) між її фактичним  $U$  і номінальним  $U_{ном}$  значеннями, що виникає при порівняно повільній зміні режиму (швидкість зміни напруги менше 1 % в секунду). Допускаються такі відхилення напруги від номінального: на виводах приладів робочого освітлення у виробничих і суспільних будинках – від  $-2,5$  до  $+5$  %; на виводах електричних двигунів і апаратів для їх пуску й управління – від  $-5$  до  $+10$  %; на виводах інших електро-



приймачів – у межах  $\pm 5\%$ ; в електричних мережах сільських районів, а також для тваринницьких комплексів і птахофабрик та в мережах, що живляться від шин тягових підстанцій електрифікованого транспорту  $\pm 5\%$ .

Відхилення напруги у розподільчій мережі призводять до зміни її рівнів на окремих ділянках. Для створення сприятливих рівнів напруги в мережі та у споживачів необхідно її регулювання, що здійснюється як на генераторах електричних станцій залежно від навантаження споживачів (зустрічне регулювання), так і на силових трансформаторах. При збільшенні навантаження напругу генераторів намагаються підвищити, а при його зменшенні – знизити.

Іншим ефективним способом поліпшення режимів напруги в мережі є послідовне включення конденсаторів у лінію, що дозволяє знизити індуктивний опір лінії та зменшити втрату напруги в ній.

Коливання напруги характеризуються розмахом її зміни – відносною різницею між найбільшим  $U_{max}$  і найменшим  $U_{min}$  діючими значеннями напруги (у процесі зміни напруги зі швидкістю не менше  $1\%$  в секунду):

$$d = (U_{max} - U_{min}) \cdot 100\% / U_{ном.}$$

На коливання напруги впливають режими технологічних установок, пуски електродвигунів, робота зварювальних агрегатів, дугових печей, випрямних установок. Для зниження коливань напруги зменшують опір живильної мережі (використовують дроти більшого перетину), застосовують конденсатори, наближають приймачі до джерел живлення тощо.

**НЕСИНУСОІДАЛЬНІСТЬ ФОРМИ КРИВОЇ НАПРУГИ** характеризується складом вищих гармонік (по 13 включно) і допускається в наступних межах: діюче значення усіх вищих гармонік на виводах

будь-якого електроприймача не повинне перевищувати 5 % діючого значення напруги основної частоти.

Вищі гармонійні складові несприятливо впливають на роботу електроприймачів та електричних мереж, засобів зв'язку, автоматики, вимірювальних приладів, обчислювальних машин та інших електронних пристроїв. Джерелами вищих гармонік є випрямні установки у споживачів, електропередачі постійного струму, силові трансформатори, дугові електропечі, зварювальні агрегати. Зниження впливу вищих гармонік напруги досягається раціональною побудовою схеми електропостачання (зазначені навантаження виділяють і наближають до потужних джерел живлення) та використанням спеціальних фільтрів.

**НЕСИМЕТРИЯ ТРИФАЗНОЇ СИСТЕМИ** може виникати не тільки в аварійних ситуаціях (при обриві, відключенні однієї фази), але й у нормальних режимах (за наявності потужних одиничних однофазних навантажень – печі, електричний транспорт, при нерівномірному розподілі за фазами масових однофазних електроприймачів).

При несиметричному режимі погіршуються умови роботи електроприймачів і всіх елементів мережі: знижуються економічність і термін служби устаткування, зменшується пропускна здатність мережі, збільшуються втрати енергії.

Несиметричний режим характеризується напругою зворотної послідовності. Як відомо з теоретичних основ електротехніки, трифазна несиметрична система напруг або струмів може розкладатися на три симетричні складові: прямої, зворотної та нульової послідовності.

Напруга зворотної послідовності не повинна перевищувати 2% номінальної на виводах будь-якого трифазного симетричного електроприймача.

**НЕВРІВНОВАЖЕНІСТЬ НАПРУГИ** може виникнути внаслідок зсуву нейтралі трифазної системи, коли виникає несиметрія фазних напруг при збереженні симетричної системи міжфазних напруг.

Для контролю якості електроенергії в умовах експлуатації використовують прилади, що випускаються серійно, – частотоміри і вольтметри, що показують і реєструють, аналізатори якості напруги, аналізатори несинусоїдальності, осцилографи, аналізатори несиметрії, реєстратори перекручування форми кривої тощо.

На показники якості електричної енергії впливають як енергопостачальні підприємства, так і електроприймачі споживачів, оскільки в них у технологічному змісті загальна приєднана електрична мережа. Тому вимоги сторін одна до одної стосовно показників якості електроенергії обумовлюються у Договорах енергопостачання.

Відносини продавця електроенергії і покупця (абонента, споживача) оформляються Договором енергопостачання, у якому вимоги до показників якості електроенергії мають вказуватися для точки продажу електроенергії (точки установки приладів обліку) та регулюватися в порядку, викладеному у «Методичних вказівках з контролю якості електричної енергії в електричних мережах загального призначення» (КД 34.15. 501-88).

У разі постачання природного газу відносини між постачальником і споживачами стосовно показників його якості регулюються вимогами Міждержавного стандарту «Газ природний» 31369-2008 (ISO 6976:1995) «Газ природний. Обчислення теплоти згоряння, щільності, відносної щільності та числа Воббе на підставі компонентного складу» (Natural gas. Calculation of calorific values, density, relative density and Wobbe index from composition).

Таким чином, підприємства виробничої сфери муніципального енергетичного бізнесу (електро-, теплопостачання і газопостачання) для виконання нормативних вимог мусять реагувати відповідним чином, тобто витратити додаткові ресурси, утворювати відповідні організаційні структури управління, навчати й організовувати роботу певної частини свого персоналу тощо. Це також є підставою існування і наявності окремої, специфічної для цієї групи підприємств функції менеджменту – управління якістю енергетичних продуктів.

## РОЗДІЛ 7. РЕГІОНАЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА ПОЛІТИКА

---

- 7.1. Фактори і форми енергетичної кризи на рівні регіону.
- 7.2. Завдання та елементи регіональної енергетичної політики.
- 7.3. Регіональні та муніципальні енергетичні програми.
- 7.4. Визначення і структура паливно-енергетичного балансу.
- 7.5. Паливно-енергетичні баланси регіонів і міст.

## 7.1. ФАКТОРИ І ФОРМИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ НА РІВНІ РЕГІОНУ

Збільшення енергетичних потреб підприємств, поява нових побутових приладів та електроніки в оселях і офісах спричиняє появу енергетичних проблем у періоди пікового навантаження. Водночас відсутність науково обґрунтованих темпів розробки мінерально-сировинних ресурсів стала причиною виснаження багатьох унікальних родовищ. Переміщення робіт у райони зі складнішими гірничо-геологічними умовами призводить до зростання вартості видобутку викопних енергоносіїв та уповільнення темпів освоєння нових родовищ.

Для підвищення ефективності використання енергоресурсів, зниження ймовірності виникнення аварійних ситуацій у теплових та електричних мережах, підвищення надійності енергозабезпечення будинків та інших об'єктів суспільного призначення необхідне створення стійких енергетичних систем на всіх рівнях – від місцевого до національного. Стійкі енергетичні системи припускають збільшення використання поновлюваних джерел енергії, зменшення втрат при транспортуванні енергетичних ресурсів, підвищення енергоефективності як відносно виробництва, так і відносно споживання всіх видів енергії.

Кризові явища на рівні регіонів у сфері виробництва й споживання енергетичних ресурсів, крім аварій, віялових відключень і техногенних катастроф, можуть проявлятися у такому:

- неповне задоволення попиту на енергетичну продукцію в регіоні за відсутності надійності, безперебійності та безпеки;
- незабезпечення екологічної безпеки видобутку, транспортування і споживання енергетичних ресурсів;
- низька ефективність використання енергетичної продукції;

- стагнація ринку альтернативних джерел енергії.

Серед головних завдань, вирішення яких знівелює появу кризових явищ у регіональних енергетичних системах, слід відзначити такі:

- законодавче закріплення пріоритетних напрямів здійснення заходів щодо підвищення енергоефективності в регіоні;
- забезпечення відповідності регіональної політики енергоефективності особливостям функціонування паливно-енергетичного комплексу регіону і потребам його розвитку;
- законодавче визначення прав, обов'язків та відповідальності учасників енергетичної системи регіону при розробці та реалізації заходів щодо підвищення енергоефективності.

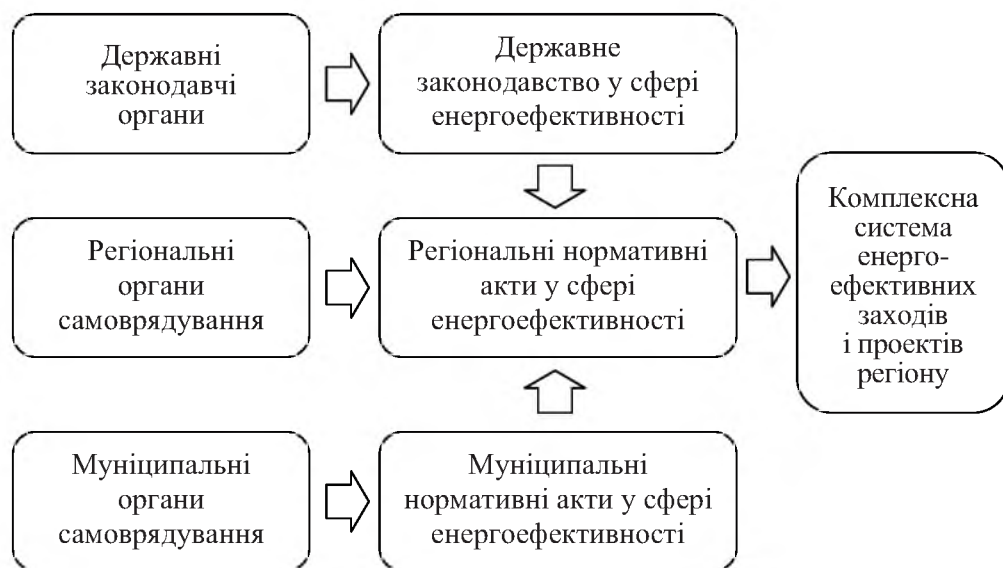


Рис. 7.1. Схема законодавчого формування регіональної політики енергоефективності

Серед основних груп учасників формування енергетичної системи, що приймають управлінські рішення або впливають на можливість сталого розвитку регіону (рис. 7.1), слід відзначити:

- 1) Державний сектор (включаючи профільні міністерства, законодавчі та регулюючі органи).
- 2) Органи місцевого самоврядування регіонального та муніципального рівнів.
- 3) Приватний сектор (включаючи енергетичну промисловість та інші сектори виробництва енергетичної продукції).
- 4) Суспільний сектор (включаючи неурядові організації та представників різних суспільних груп).
- 5) Науково-освітній сектор (включаючи вищі та середні спеціальні навчальні заклади, науково-дослідницькі інститути, спілки вчених, організації, що надають консультаційні послуги).
- 6) Засоби масової інформації.
- 7) Власне споживачі: фізичні та юридичні особи.



## 7.2. ЗАВДАННЯ ТА ЕЛЕМЕНТИ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Однозначно прописати всі можливі схеми організації відносин суб'єктів регіонального та муніципального бізнесу для кожного територіального та муніципального утворення країни неможливо. Різняться кліматичні умови, щільність міської забудови, можливості конкуренції генеруючих джерел, технічний стан мережевих систем, екологічна ситуація, доступність газового палива тощо. Однак загальним завданням регіональної енергетичної політики варто вважати введення в обов'язкову практику муніципальних утворень процедур планування і організації розвитку муніципальних та міжмуніципальних систем енергопостачання. Це можуть бути: великі газопроводи; термінали для розвантаження мазуту; мережі далекого транспорту тепла від ТЕС, геотермальних станцій; а також науково-дослідницькі й дослідно-конструкторські роботи (НДіДКР), екологічні програми тощо.

Дуже довго існувала думка, що наявність конкуренції дозволить вирішити всі регіональні енергетичні проблеми. Але в енергозабезпеченні регіонів і муніципальних утворень у класичному вигляді (як вільна конкуренція товарів) вона може бути здійснена при, як мінімум, подвійних витратах суспільства на утримання дублюючих енергетичних мереж і систем. Тому іншим основним завданням регіональної енергетичної політики варто визнати організацію конкуренції енергетичних проєктів, відкритого вибору кращих варіантів, публічного їх обговорення, прийняття та реалізації.

Регіональна енергетична політика на рівні держави має враховувати принципові розбіжності умов енергозабезпечення та структури паливно-енергетичних балансів адміністративно-територіальних утворень України та

недопущення обмежень на економічну інтеграцію регіонів. Сталий облік цих розбіжностей – обов’язкова умова забезпечення їх енергетичної безпеки.

Територіальний фактор в цілому негативно позначається на конкурентоспроможності української економіки через необхідність значних транспортних витрат, оскільки більша частина енергоресурсів зосереджена у східних областях. Це різко збільшує витрати на створення транспортної інфраструктури, систем телекомунікацій та енергозабезпечення.

### **ЦІЛІ ДЕРЖАВНОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ**

на регіональному рівні – створення єдиного економічного простору в енергетичній сфері шляхом розвитку міжрегіональних ринків енергоресурсів і транспортної інфраструктури, оптимізація територіальної структури виробництва та споживання паливно-енергетичних ресурсів.

#### **Регіональна енергетична політика передбачає:**

- законодавче розмежування обов’язків, повноважень і відповідальності у сфері регулювання енергетичного сектора між державними і регіональними органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування для досягнення балансу інтересів органів державної влади, підприємств енергетичного сектора і споживачів енергоресурсів;
- врахування географічної асиметрії у забезпеченості природними енергетичними ресурсами і в структурі споживання енергетичної продукції різних регіонів України, принципові розбіжності в умовах їх енергопостачання, субсидування створення сезонних запасів палива в «критичних» регіонах;
- максимально можливе, але економічно ефективне використання у регіонах місцевих джерел паливно-енергетичних ресурсів.

Реалізація регіональної енергетичної політики здійснюється за допомогою тих самих механізмів, що й енергетичної політики в цілому. При

цьому необхідно привести регіональні нормативні акти у відповідність із загальнодержавним законодавством.

Для досягнення основних цілей і реалізації пріоритетів регіональної енергетичної політики передбачається здійснення регіональними органами управління енергетичним господарством функцій у сферах:

- розробки та реалізації регіональних енергетичних програм (у тому числі програм паливо- й енергозабезпечення та енергозбереження регіонів);
- проведення активної енергозберігаючої політики, створення й управління регіональними фондами енергозбереження;
- організації та регулювання теплопостачання, модернізації та раціоналізації теплового господарства і теплопостачання споживачів муніципальної енергетики;
- підтримки незалежних виробників енергетичної продукції, що використовують енергоресурси місцевого значення, які забезпечують доробку виснажених родовищ, що створюють нові генеруючі потужності в муніципальній енергетиці й освоюють поновлювані джерела енергії;
- контролю дотримання суб'єктами муніципальної енергетики загальнодержавного та регіонального законодавства, у тому числі з питань охорони навколишнього середовища.

Одним із найважливіших завдань регіональної енергетичної політики є гарантоване забезпечення енергетичною продукцією населення, соціально значимих і стратегічних об'єктів за доступними цінами.

Порівняно високий рівень витрат на енергозабезпечення у доходах малозабезпечених верств населення, недостатній рівень соціальної підтримки реформ спричиняють необхідність проведення активної соціальної політики,

метою якої є мінімізація негативних наслідків підвищення цін на енергетичну продукцію для соціально незахищених груп населення.

Для досягнення цієї мети необхідно:

- забезпечити погодженість реформ житлово-комунального господарства, міжбюджетних відносин і ліквідації перехресного субсидування;
- створити інститути, відповідальні за забезпечення населення, об'єктів життєзабезпечення і стратегічних об'єктів (гарантованих постачальників) енергетичною продукцією у необхідному обсязі;
- створити ефективну систему адресного соціального захисту незаможних верств населення;
- здійснити раціоналізацію системи витрат бюджетних коштів, що спрямовуються на соціальні потреби.

Крім перелічених заходів, що стосуються всього населення країни, необхідно реалізувати спеціальний комплекс заходів, спрямованих на вирішення проблем соціальної сфери регіональних енергетичних комплексів, включаючи:

- забезпечення кадрами при освоєнні нових родовищ, що перебувають у важкодоступних районах;
- створення безпечних умов праці на підприємствах регіональних енергетичних комплексів, зниження аварійності і травматизму;
- диверсифікованість виробництва в містах, побудованих на базі містоутворюючих підприємств регіональних енергетичних комплексів;
- розробку нових соціальних технологій для забезпечення зайнятості працівників, що вивільняються;
- створення системи альтернативного працевлаштування молоді на містоутворюючих енергетичних підприємствах;

- створення умов, що полегшують переїзд працівників, що вивільняються з підприємств регіональних енергетичних комплексів при повному накопиченні виробничого стажу, а також тих, що вивільняються через закриття підприємств, у інші регіони України;
- розробку комплексу заходів з надання компенсацій і пільг особам, які бажають придбати житло за новим місцем проживання;
- реалізацію спеціальних рекреаційно-реабілітаційних програм для вахтовиків;
- розробку та реалізацію комплексної системи отримання та підвищення кваліфікації фахівців усіх рівнів, а також вдосконалення системи перекваліфікації та перепідготовки кадрів відповідно до сучасних вимог;
- активізацію роботи зі створення спеціалізованих систем недержавного пенсійного забезпечення;
- реалізацію заходів державної підтримки соціальної сфери регіонів з падаючим видобутком нафти, газу й вугілля, які неможливо фінансувати на місцевому рівні;
- розвиток соціального партнерства на підставі галузевих тарифних угод з метою підтримки соціальної стабільності.

### 7.3. РЕГІОНАЛЬНІ ТА МУНІЦИПАЛЬНІ ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОГРАМИ

Найважливішими принципами стратегічного управління регіональними енергетичними комплексами та муніципальною енергетикою слід визнати формування відповідних енергетичних програм, що містять:

- націленість паливно-енергетичного комплексу на задоволення як поточних, так і перспективних потреб регіону;
- сприяння реалізації інжинірингових технологій зі створення й реалізації енергетичних інновацій у масштабах окремих підприємств і регіону в цілому;
- забезпечення розподіленої системи управління інноваційним розвитком по всіх частинах регіону у вигляді інноваційно-технологічних центрів або інжинірингових фірм, які на місцях здатні вирішувати завдання функціонально повного інноваційного циклу з реалізацією енергоефективних проектів «під ключ»;
- підтримка універсальної системи управління, що дозволяє конкурентоспроможно забезпечити реалізацію інноваційного енергоефективного проекту «під ключ» на будь-якому підприємстві регіону;
- підвищення професіоналізму співробітників, що базується на сумлінному та якісному обслуговуванні замовника або споживача, на відповідному рівні підготовки та перепідготовки кадрів для сфери енергетики, включаючи інноваційні аспекти.

**МЕТОЮ** регіональної енергетичної програми є реалізація організаційних, правових, економічних, науково-технічних і технологічних умов, що

забезпечують зростання енергоефективності регіональних економік за рахунків реалізації потенціалу енергозбереження.

**ЗАВДАННЯ регіональної енергетичної програми:**

- *Створення економічних механізмів*, що стимулюють ефективне використання енергоносіїв, вдосконалення фінансових механізмів, вдосконалення системи нормування у бюджетній сфері, вдосконалення систем обліку та контролю енергоспоживання, вдосконалення системи енергоаудиту й моніторингу, створення привабливих умов для інвестування капіталу в енергоефективні проекти.
- *Підтримка спеціалізованих бізнесів у сфері енергоефективності:*
  - нормативно-правове забезпечення закладених у програмах заходів, стандартизація енергоспоживачів і сертифікація енергетичної продукції, використання енергозберігаючої та енергоспоживаючої техніки;
  - створення енергозберігаючих (енергосервісних) компаній;
  - створення системи конкурсного відбору бізнес-проектів у сфері енергоефективності, які повністю або частково фінансуються з бюджетних джерел (держзамовлення на реалізацію бізнес-проектів з енергоефективності);
  - поетапне здійснення інвестиційних енергоефективних проектів і заходів, спрямованих на реалізацію основних інноваційних вимог у споживанні та заощадженні паливно-енергетичних ресурсів, на найближчі роки;
  - розробка механізмів залучення інвестицій на умовах державно-приватного партнерства.
- *Популяризація енергоефективності та інформування суспільства:*

- створення доступних баз даних, що містять інформацію про можливі енергоефективні заходи, доступні технології й устаткування, нормативно-технічну документацію;
- організація курсів підвищення кваліфікації;
- проведення щорічних виставок і семінарів з обміну досвідом;
- пропаганда енергоефективності в засобах масової інформації.

Зазначені завдання визначають перелік заходів, які необхідно здійснити в межах програми (рис. 7.2).



Рис. 7.2. Схема формування та реалізації регіональної енергетичної програми



#### 7.4. ВИЗНАЧЕННЯ І СТРУКТУРА ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО БАЛАНСУ

Основним інструментом формування регіональної енергетичної політики на середньострокову і довгострокову перспективу є **ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ БАЛАНС (ПЕБ)** як основа перспективного прогнозування попиту і пропозиції енергетичної продукції з урахуванням оцінки тенденцій розвитку муніципальної енергетики. Паливно-енергетичний баланс регіону зв'язує воедино баланси природних ресурсів, інвестиційні плани компаній і держави, баланси виробництва та споживання, імпорту-експорту. Побудова прогнозного паливно-енергетичного балансу регіону заснована на постійному моніторингу показників споживання та виробництва енергетичної продукції, корегуванню прогнозних показників балансу та постановці цього процесу на системну регулярну основу.

Створення такої системи забезпечує:

- оперативний аналіз стану і тенденцій розвитку муніципальної енергетики на основі побудови звітних паливно-енергетичного балансів регіону;
- виявлення загроз, «точок дефіциту» та диспропорцій розвитку для завчасного вживання заходів, що стимулюють запобігання кризових ситуацій, і вибору оптимальних шляхів розвитку муніципальної енергетики;
- оперативну побудову прогнозного паливно-енергетичного балансу регіону на основі комплексного прогнозування попиту і пропозиції на енергетичну продукцію, інвестиційної, амортизаційної, подат-

кової та цінової політики, розвитку транспортної інфраструктури, експорту, імпорту;

- «програвання» на моделях регіонального розвитку кризових ситуацій, пошук і відпрацювання адекватних попереджувальних управлінських рішень.

Необхідність розробки та впровадження регіональних стратегій управління енергоефективністю обумовлена такими чинниками:

- наявністю специфічного набору місцевих видів палива та енергетичних ресурсів у регіоні;
- сукупністю застосовуваних у регіоні технологій видобутку паливно-енергетичних ресурсів, їх транспортування, розподілу й утилізації;
- сформованою структурою виробників і споживачів енергетичної продукції;
- сформованою структурою енергетичних мереж регіону;
- завданнями розвитку регіону на перспективний період;
- наявністю фінансового, інформаційного, кадрового і технологічного потенціалу розвитку регіонального енергетичного комплексу;
- величиною потенціалу енергозбереження у різних галузях суспільного господарства регіону;
- величиною інвестиційного потенціалу в енергоефективних проектах.

Під *оптимізацією регіонального паливно-енергетичного балансу* розуміється (табл. 7.1) процес вибору найбільш доцільної для даного регіону стратегії розвитку системи виробництва та споживання різних видів енергетичної продукції в часі з точки зору економії сумарної вартості спожитих паливно-енергетичних ресурсів, зниження навантаження на регіональний

бюджет і підвищення екологічної ефективності виробництва та споживання паливно-енергетичних ресурсів на весь розрахунковий період.

Таблиця 7.1

Переваги та наслідки застосування різних регіональних стратегій

Вид стратегії	Позитивні аспекти	Негативні аспекти
Уведення нових енергетичних потужностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формування нових робочих місць, додаткових податкових відрахувань до місцевих бюджетів.</li> <li>2. Відновлення основних фондів, зниження ймовірності аварій, збоїв і техногенних катастроф.</li> <li>3. Підвищення або нова якість енергоносіїв.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відволікання значної кількості фінансових ресурсів внаслідок капіталомісткості проектів і неможливість їх використання в інших сферах економіки регіону.</li> <li>2. Підвищення екологічного навантаження на довкілля в регіоні.</li> <li>3. Можливе підвищення тарифів у коротко- та середньостроковій перспективі.</li> </ol>
Підвищення енерго-ефективності у регіоні на діючих потужностях	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Економія на питомих витратах на виробництво енергоносіїв.</li> <li>2. Впровадження нових сучасних енергозберігаючих технологій.</li> <li>3. Зниження екологічного навантаження на довкілля в регіоні.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підвищення трудомісткості проектування реконструкції діючих об'єктів.</li> <li>2. Підвищення витрат на проведення реконструкції діючих систем.</li> <li>3. Ускладнення організації робіт на діючих об'єктах.</li> </ol>

Методика проведення оптимізації регіонального паливно-енергетичного балансу, яка містить декілька етапів, може бути такою:

- 1) На основі статистичних даних про обсяги споживання паливно-енергетичних ресурсів у даному регіоні формується видаткова частина балансу паливно-енергетичних ресурсів за попередній і поточний періоди.

- 2) На основі статистичного аналізу тенденцій, що простежуються, фахівцями складається прогноз обсягів споживання енергетичної продукції в даному регіоні на наступні роки.
- 3) Визначається сумарна вартість споживання визначених видів паливно-енергетичних ресурсів всіма групами споживачів на кожний рік періоду, що прогнозується.
- 4) Отримані результати звіряються з даними державного «Прогнозного балансу електроенергії, палива і витрат генеруючих компаній ТЕС», який щорічно складається Міненерговуглепромом України і затверджується Кабінетом міністрів. У разі необхідності результати розрахунків відповідним чином коригуються.
- 5) Вибір стратегії розвитку системи виробництва і споживання різних видів паливно-енергетичних ресурсів здійснюється на основі таких критеріїв:
  - можливості забезпечення необхідного обсягу інвестицій для здійснення інноваційних заходів;
  - максимального зменшення сумарної вартості споживання паливно-енергетичних ресурсів у перспективі;
  - зниження навантаження на регіональний бюджет;
  - максимальної екологічної ефективності;
  - повного задоволення попиту споживачів регіону.
- 6) На основі ймовірних структурних зрушень у споживанні паливно-енергетичних ресурсів формується уточнений баланс споживання паливно-енергетичних ресурсів у даному регіоні, у якому враховуються необхідні інвестиції на проведення певних заходів і зниження сумарної вартості споживання паливно-енергетичних ресурсів за рахунок збільшення попиту на потенційно екологічно чистіші й дешевші види паливно-енергетичних ресурсів.

- 7) Оцінюються потенційні ризики виконання запланованих заходів і уточнений баланс споживання паливно-енергетичних ресурсів після публічного обговорення затверджується відповідним рішенням регіональної влади для його неухильного виконання.

Загальна вартість необхідної кількості паливно-енергетичних ресурсів визначається за формулою:

$$S = \sum P_r \times Q_r, \quad (7.1)$$

де  $P_r$  – вартість одиниці паливно-енергетичного ресурсу, грн. за т ум. палива;

$Q_r$  – річне споживання даного виду паливно-енергетичного ресурсу в регіоні, тис. тонн умовного палива.

У той же час вартість одиниці кожного виду паливно-енергетичних ресурсів має враховувати (якщо буде потреба проведення інноваційних заходів стосовно виробництва й розподілу даного виду ресурсу відповідно до обраної стратегії) необхідні обсяги:

- 1) одноразових інвестицій у вдосконалення системи управління; впровадження нових технологій; створення генеруючих потужностей, створення мереж, стимулювання попиту;
- 2) додаткових річних поточних витрат на:
  - експлуатацію генеруючих потужностей;
  - експлуатацію мереж;
  - оплату праці менеджерів і виробничого персоналу;
  - підтримку попиту за обсягами і структурою;
- 3) витрати на компенсацію екологічного навантаження (середньорічна величина).

Серед **основних факторів**, що впливають на підвищення **енерго-ефективності** в регіоні, можна окреслити такі:

***1) Природно-кліматичні:***

- наявність родовищ вуглеводнів (нафта, газ, вугілля);
- наявність геотермальних ресурсів;
- наявність біопаливного потенціалу;
- наявність потенціалу використання гідроенергії;
- потенціал використання вітрової й сонячної енергії;
- кліматичні особливості.

***2) Техніко-технологічні:***

- наявність потенціалу енергозбереження на діючих потужностях;
- наявність доступних енергозберігаючих технологій;
- наявність необхідних техніко-технологічних умов;
- наявність кваліфікованого персоналу для реалізації енерго-ефективних проектів.

***3) Організаційно-правові:***

- розробка регіональної стратегії енергоефективності;
- прийняття на рівні регіону відповідної нормативно-правової бази.

***4) Організаційно-економічні:***

- наявність науково-методичних розробок і досвіду реалізації проектів щодо підвищення енергоефективності;
- можливості використання різних економічних механізмів;
- наявність економістів-менеджерів, які в змозі ефективно реалізувати організаційну та економічну сторони проектів у сфері енергоефективності;

***5) Фінансові:***

- наявність фінансових ресурсів для реалізації проектів;

- сприятливий фінансовий клімат для впровадження енергоефективних проєктів у регіоні;
- доступність фінансових інститутів, що працюють в енергетиці, із сегментом енергозберігаючих проєктів.

Усі наведені фактори, за певних умов, можуть прямо або опосередковано впливати на підвищення енергоефективності в регіоні внаслідок успішної реалізації проєктів і заходів енергоефективності на регіональних галузевих підприємствах.

Кількісна оцінка впливу факторів окремих галузевих підприємств на підвищення ефективності енергозбереження можлива на основі експертного методу. У якості експертів можуть бути залучені фахівці муніципальних адміністрацій, енергетичних підприємств, а також незалежні вчені-експерти.

Оцінка інноваційного потенціалу регіону в енергозбереженні складається з кількох етапів, а саме:

**Першим етапом** в оцінці інноваційного потенціалу є виявлення наявних і потенційних інноваційних технологій енергоефективності у різних господарюючих суб'єктів.

**На другому етапі** здійснюється якісна оцінка інноваційного потенціалу, що складається з таких складових:

- 1) Сукупна економія витрат ( $E1$ ) за рахунок впровадження в регіоні енергоефективних технологій, а саме:
  - скорочення витрат на виробництво і споживання паливно-енергетичних ресурсів;
  - скорочення витрат на заробітну плату виробничому персоналу (унаслідок підвищення ступеня автоматизації виробництва);
  - скорочення витрат на допоміжні сировину і матеріали тощо.
- 2) Збільшення сукупного прибутку енергетичних підприємств ( $E2$ ) за рахунок впровадження в регіоні енергоефективних технологій, а саме:

- за рахунок підвищення конкурентоспроможності енергетичної продукції;
- за рахунок просування на ринки інноваційної продукції.

3) Супутні ефекти (*ЕЗ*), виражені у:

- зниженні навантаження на довкілля (екологічний ефект);
- зниженні рівня виробничого травматизму, підвищення рівня ергономічності виробництв (соціальний ефект);
- підвищенні відрахувань у місцеві бюджети всіх рівнів та інші.

У цілому регіональний енергетичний комплекс може бути охарактеризований як потенційно ефективний, якщо:

- на рівні органів влади регіону або спеціальної структури регіонального рівня консолідується доступна широкій групі зацікавлених осіб інформація про нові або діючі інноваційні енергетичні технології;
- існують розвинені структури, які забезпечують формування регіональної енергетичної системи, що відповідає потребам науково-технічного прогресу та інноваційного розвитку;
- відбуваються процеси прискореної автоматизації та комп'ютеризації управління енергетичним комплексом регіону;
- доброзичливо сприймаються нові ідеї, знання і технології, є бажання до створення і впровадження їх у практику;
- існує чітко налагоджена система підготовки та перепідготовки кадрів-професіоналів в енергетиці.



## 7.5. ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНІ БАЛАНСИ РЕГІОНІВ І МІСТ

Формування паливно-енергетичних балансів регіонів і міст є невід'ємною складовою формування ефективного функціонування регіональних енергетичних комплексів. Специфіка складання цих балансів полягає у комплексному визначенні потреб регіонів і міст у паливно-енергетичних ресурсах на підставі аналізу нагальних потреб усіх споживачів і технічного стану об'єктів енергопостачання. Важливою умовою успіху цієї роботи є можливість формування різних варіантів регіональних потреб у паливно-енергетичних ресурсах на опалювальний сезон з урахуванням тенденцій розвитку регіону, а також визначення необхідних обсягів фінансових коштів, що забезпечують повне задоволення потреб регіонів і муніципальних утворень в енергетичній продукції.

Паливно-енергетичний баланс виступає як важливий інструмент оцінки змін у структурі регіонального виробництва та споживання енергетичної продукції, а також визначення стратегічних напрямків розвитку енергетичного комплексу регіону. Паливно-енергетичний баланс також може бути основним інструментом виявлення диспропорцій у процесі прогнозування і встановлення рівноваги між попитом і пропозицією на енергоресурси від видобутку до їх кінцевого споживання в регіоні.

Регіональні та муніципальні баланси паливно-енергетичних ресурсів мають передбачати:

- комплексний аналіз даних про стан генеруючих джерел енергії та мережевих комунікацій, який дозволить максимально точно спрогнозувати споживання енергетичної продукції в регіоні;
- темпи і динаміку зростання виробництва та споживання паливно-енергетичних ресурсів, що є необхідною умовою розвитку економіки та підвищення комфортності життя населення в регіоні;

- ступінь підвищення (зниження) ефективності споживання паливно-енергетичних ресурсів в економіці регіону і в системі життєзабезпечення міст за рахунок енергозбереження;
- ймовірне вдосконалення структури виробництва енергетичної продукції;
- наявність і можливість використання економічно ефективних поновлюваних джерел енергії;
- застосування для всіх муніципальних утворень регіону єдиної методики складання паливного балансу;
- розробку балансу можливих бюджетних видатків на оплату паливно-енергетичних ресурсів аж до кожного селища міського типу.

Паливно-енергетичний баланс, що формується, не повинен бути статичним, «застиглим» утворенням, що має на увазі можливість внесення необхідних коректив у паливно-енергетичний баланс (і відповідно в обласний і міський бюджети) при зміні зовнішніх умов та форс-мажорних обставинах, що підвищує стабільність постачання регіону енергетичною продукцією (рис. 7.3).

Розрахунковий паливно-енергетичний баланс на певний рік обов'язково розробляється у натуральному й вартісному вираженні.

**Прибуткова частина** паливно-енергетичного-балансу регіону може бути сформована за рахунок:

- гарантованих потужностей усіх джерел енергопостачання, незалежно від їх відомчої належності;
- можливого та необхідного надходження основних видів палива (природний газ, мазут, вугілля);
- балансу первинної електроенергії у її перетоках та інших надходжень.

**Витратна частина** паливно-енергетичного-балансу повинна містити розподіл первинних паливно-енергетичних ресурсів на виробництво енергетичної продукції, на виробничо-технологічні потреби (включаючи втрати при транспортуванні і зберіганні).

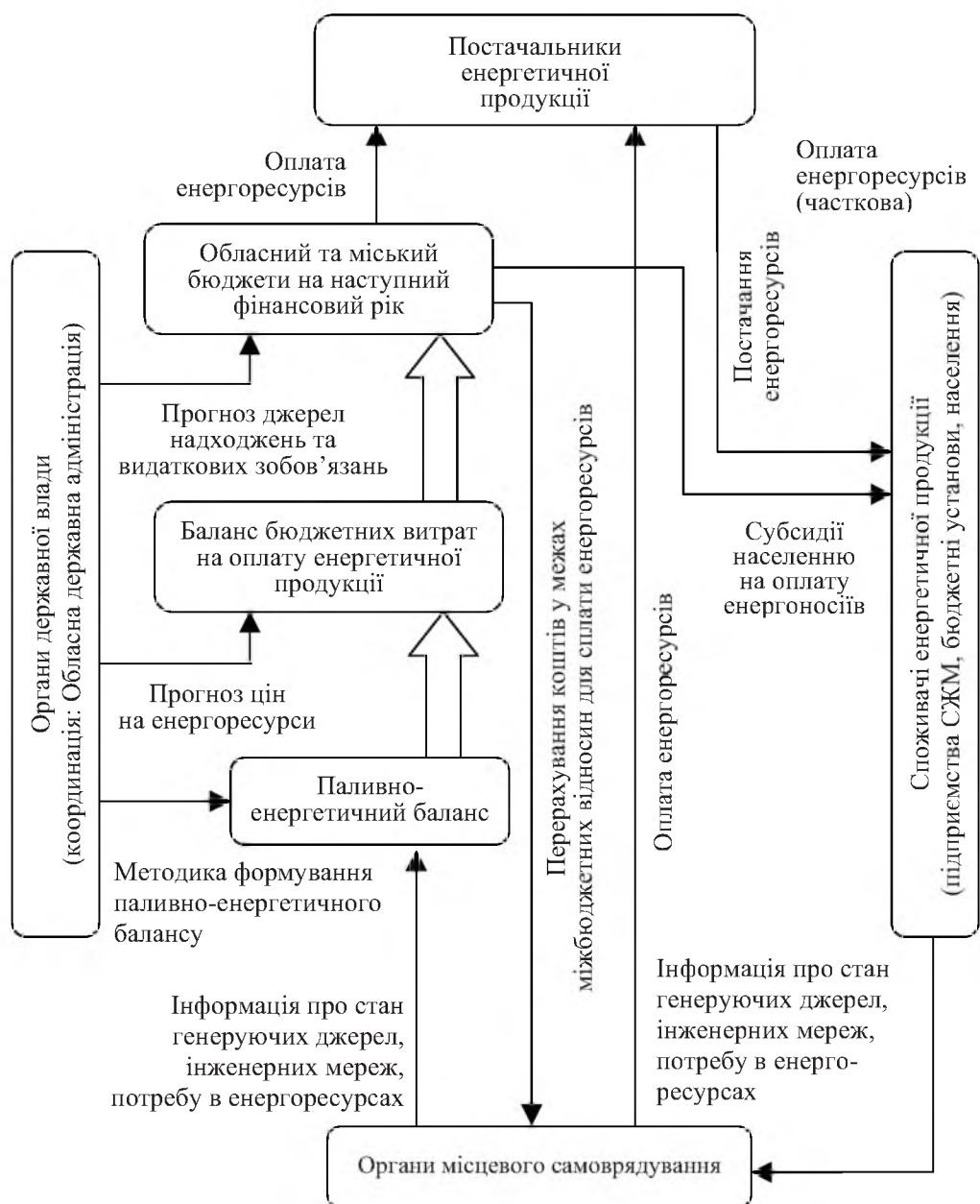


Рис. 7.3. Схема розробки та використання регіонального паливно-енергетичного балансу країни

Прибуткова і видаткова частини мають враховувати залишки потужностей і необхідних енергоресурсів на початок і кінець року.

Паливно-енергетичний-баланс регіону має складатися за:

- стадіями енергетичного потоку (виробництво, переробка (перетворення), транспортування, зберігання та кінцеве споживання);
- енергетичним устаткуванням і об'єктами (електростанції, котельні тощо);
- використанням (корисна енергія, втрати);
- територіальним розрізом;
- економікою регіону в цілому;
- галузями економіки і промисловості, транспорту тощо.

Баланси бюджетних видатків регіону і міста на рік складаються з трьох основних частин:

а) потреба у бюджетних коштах на оплату паливно-енергетичних ресурсів для енергопостачання об'єктів бюджетної сфери (що включає у себе потребу в бюджетних коштах на оплату палива, теплової енергії (при централізованому теплопостачанні) та електричної енергії);

б) потреба в бюджетних коштах на оплату паливно-енергетичних ресурсів для пільгових категорій громадян;

в) потреба в бюджетних коштах на оплату енергетичної продукції для надання субсидій населенню.

Таким чином, паливно-енергетичний баланс регіону і міста є основою перспективного прогнозування, збалансування попиту і пропозиції енергоресурсів з урахуванням оцінки тенденцій розвитку регіонального енергетичного комплексу та муніципальної енергетики. Він є основним інструментом формування регіональної соціально-економічної політики на середньострокову і довгострокову перспективу. Паливно-енергетичний баланс регіону зв'язує воедино баланси природних ресурсів, інвестиційні плани підприємств регіонального енергетичного комплексу, муніципальної енергетики і держави, баланси виробництва і споживання, імпорту-експорту.

## РОЗДІЛ 8. РИНКОВІ ВІДНОСИНИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ І МУНІЦИПАЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РИНКІВ

---

- 8.1. Конкуренція в муніципальній енергетиці. Попит на продукцію підприємств муніципального енергетичного бізнесу регіону.
- 8.2. Види і моделі регіональних енергетичних ринків.
- 8.3. Особливості регіональних і муніципальних енергетичних ринків.
- 8.4. Функціонування ринків в електроенергетичному секторі.
- 8.5. Формування ринків у теплоенергетичному секторі.
- 8.6. Функціонування ринків у нафтогазовому секторі.

## 8.1. КОНКУРЕНЦІЯ В МУНІЦИПАЛЬНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ.

### ПОПИТ НА ПРОДУКЦІЮ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ РЕГІОНУ

У Законі України «Про житлово-комунальні послуги» **житлово-комунальні послуги** визначені як результат господарської діяльності, спрямованої на забезпечення умов проживання і перебування осіб у житлових і нежитлових приміщеннях, будинках і спорудах, комплексах будинків і споруд відповідно до нормативів, норм, стандартів, порядків і правил.

Залежно від функціонального призначення, згідно ст.13 Закону України «Про житлово-комунальні послуги», житлово-комунальні послуги і відповідні ринки розподіляються на:

1) комунальні послуги (централізоване постачання холодної і гарячої води, водовідведення, газо- та електропостачання, централізоване опалення, а також вивезення побутових відходів тощо);

2) послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій (прибирання внутрішньобудинкових приміщень і прибудинкової території, санітарно-технічне обслуговування, обслуговування внутрішньобудинкових мереж, утримання ліфтів, освітлення місць загального користування, поточний ремонт, вивезення побутових відходів тощо);

3) послуги з управління будинком, спорудою або групою будинків (балансоутримання, укладання договорів на виконання послуг, контроль виконання умов договору тощо);

4) послуги з ремонту приміщень, будинків, споруд (заміна та підсилення елементів конструкцій і мереж, їх реконструкція, відновлення несучої спроможності несучих елементів конструкцій тощо).

Отже, сам по собі ринок комунальних послуг (чи комунальний сектор економіки, як це визначено у Господарському Кодексі України) в цілому не є природною монополією у її класичному визначенні. Це пояснюється тим, що окремі його сегменти (наприклад, вивезення побутових відходів, поточний ремонт тощо) функціонують у конкурентних умовах і є конкурентними ринками.

У такий спосіб монопольною можна визнати лише певну частину ринку комунальних послуг.

Результати діяльності зазначених суб'єктів господарювання, у тому числі й підприємств муніципального енергетичного бізнесу (наприклад, у сфері централізованого теплопостачання), використовуються не тільки для забезпечення умов проживання і перебування осіб у житлових і нежитлових приміщеннях, будинках і спорудах, комплексах будинків і споруд, на що згідно ст.1 Закону України «Про житлово-комунальні послуги» спрямовані такі послуги, а й у інших сферах, наприклад, у виробничій сфері.

Специфіка ринків, які перебувають у стані природної монополії, і суміжних з ними ринків вимагає створення та впровадження ефективного механізму державного регулювання на основі забезпечення збалансованості інтересів усіх учасників цих ринків, захисту інтересів споживачів щодо надання їм комунальних товарів, робіт і послуг належної якості за обґрунтованими цінами, створення умов для ефективного функціонування суб'єктів природних монополій, залучення інвестицій у розвиток системи життєзабезпечення міст тощо.

Слід зазначити, що діюча в Україні відомча спрямованість побудови економіки не сприяє **збалансованості інтересів** суспільства, призводить до обмеження споживачів комунальної продукції (товарів, робіт і послуг) та зниження конкурентоспроможності муніципальних підприємств, не забезпечує ефективність функціонування суб'єктів природних монополій і розвитку конкуренції на ринках, суміжних до природної монополії. Суб'єкти при-

родних монополій, які реалізують енергетичну продукцію (централізоване водо-, електро-, теплопостачання) витрачають значні матеріальні і фінансові ресурси, але є лише частково конкурентними і, відповідно, слабо мотивованими щодо зниження собівартості виробництва своєї (у даному випадку – комунальної) продукції (товарів, робіт і послуг).

Разом з тим, ці суб'єкти природних монополій мають гарантований ринок збуту своїх товарів, робіт і послуг. При цьому попит на товари, роботи і послуги суб'єктів природних монополій меншою мірою залежить від їх ціни (тарифів), ніж попит на послуги тих суб'єктів господарювання, які діють на конкурентних ринках, оскільки, незалежно від вартості цієї продукції, споживачі, які щоденно мають потребу користуватися комунальними послугами, змушені платити за тарифами й цінами, які будуть їм запропоновані.

Зрозуміло, що внаслідок цього ущемляються права і інтереси споживачів, оскільки вони змушені сплачувати одержувані ними товари, роботи і послуги за завищеними тарифами через включення у ці тарифи витрат, які не належать безпосередньо до комунальної продукції.

У зв'язку з цим важливим інструментом управління в системі життєзабезпечення міст є створення дієздатної системи державного регулювання діяльності суб'єктів природних монополій на ринку комунальних товарів, робіт і послуг, що передбачено Законом України «Про природні монополії». Регулюючий вплив держави у цій сфері має здійснюватися, по-перше, із системи організаційно-правових структур – регуляторних органів, по-друге, із системи організаційно-правових методів і форм державно-управлінського впливу на такі відносини.

**Національна комісія, що здійснює регулювання у сфері комунальних послуг України** (далі – НКРКУ) здійснює державне регулювання діяльності суб'єктів природних муніципальних монополій і суб'єктів господарювання на суміжних ринках шляхом:



- збалансування інтересів суб'єктів господарювання, споживачів їх товарів, робіт і послуг та інтересів держави;
- забезпечення прозорості та відкритості на ринках природних муніципальних монополій і суміжних з ними ринків;
- захисту прав споживачів товарів, робіт і послуг щодо одержання цих товарів і послуг належної якості і в достатньому обсязі за економічно обґрунтованими цінами, а також стимулювання підвищення їх якості та задоволення попиту на них;
- формування і забезпечення прогнозованості цінової і тарифної політики на ринках, які перебувають у стані природної монополії, і суміжних до них ринків;
- забезпечення самоокупності діяльності суб'єктів природних монополій і суб'єктів господарювання на суміжних ринках;
- забезпечення рівних можливостей щодо доступу споживачів до товарів, робіт і послуг на ринках, які перебувають у стані природних монополій;
- обмеження впливу суб'єктів природних монополій на державну політику і сприяння конкуренції на ринках, суміжних до ринків, що перебувають у стані природної монополії, з метою забезпечення ефективного функціонування відповідних секторів.

## 8.2. ВИДИ І МОДЕЛІ РЕГІОНАЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РИНКІВ

Узагальнюючи визначення поняття ринків у чинному законодавстві, можна дійти висновку, що **ринки енергетичних продуктів (товарів, робіт, послуг)** – це впорядковані відповідними договорами між учасниками та затвердженими правилами функціонування системи економічних відносин щодо обігу енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг) як у виробничій сфері, так і у сфері сервісів, на яких є відповідний попит і пропозиція. Тобто це ринки, які створюються на добровільних засадах суб'єктами господарської діяльності для купівлі-продажу енергетичних продуктів на підставі договорів.

**ОПТОВІ РИНКИ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПРОДУКТІВ** – це єдині впоряджені системи взаємин між суб'єктами господарської діяльності в процесі купівлі-продажу конкретних енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг) при рівноправному доступі до цих ринків як організаційно, так і технологічно.

Необхідними умовами функціонування таких ринків є:

- добровільність вступу в члени ринку;
- свобода на право виходу з ринку;
- обов'язковість розрахунків за вироблені (куповані) та спожиті енергетичні продукти (роботи, послуги) через механізм поточних рахунків зі спеціальним режимом використання винятково у грошовій формі.

**Суб'єктами** таких **ринків**, з одного боку, є виробники енергетичних продуктів, постачальники енергетичних продуктів за регульованими цінами (тарифами), постачальники енергетичних продуктів за нерегульованим тари-

фом (незалежні постачальники за вільними цінами), оптові постачальники енергетичних продуктів (оператори відповідних ринків), а з *іншого* – споживачі енергетичних продуктів.

Таким чином, оптовий ринок енергетичних продуктів являє собою багатокомпонентний механізм узгодження економічних інтересів постачальників і споживачів енергетичних продуктів.

Серед енергетичних товарних ринків у широкому розумінні (включаючи й енергетичну продукцію) можна виділити товарні ринки енергетичних виробників і ринки вторинної енергії, що формуються підприємствами енергетичного бізнесу, які можуть перетворювати її на інші види енергії.

Особливості енергетичних ринків (механізмів, що зводять спільно покупців і продавців енергетичних продуктів) визначаються технологічними рисами відповідних секторів (сегментів) муніципальної енергетики. Можна виділити кілька головних моментів їх діяльності.

*Оптовий ринок електричної енергії України (ОРЕ)* являє собою сферу обігу електричної енергії (потужності) у межах Об'єднаної Енергетичної Системи України за участю в ньому великих виробників і великих покупців електричної енергії, що одержали статус суб'єктів оптового ринку. Відповідно до вимог Закону України «Про електроенергетику» (ст.15) функціонування інших (окрім ОРЕ) оптових ринків електричної енергії в Україні забороняється. Отже, можна стверджувати, що регіональних ринків електричної енергії в класичному вигляді не існує. Але це не означає, що регіональні та муніципальні споживачі не можуть вибрати постачальника електричної енергії. Усі великі виробники електричної енергії мусять продавати її тільки до ОРЕ, а споживачі можуть обирати собі постачальника, що закупив певні обсяги електричної енергії на тому ж самому ОРЕ.

Щодо регіональних оптових ринків теплової енергії та інших енергоносіїв таких жорстких законодавчих обмежень не існує. Але, на жаль, не існує і самих таких ринків, тобто організаційно оформлених економічних

механізмів, правил роботи та взаємовідносин між їх учасниками.

Суб'єктами оптового ринку є *юридичні особи*, що одержали право брати участь в операціях на Оптовому ринку, а саме:

- постачальники і споживачі енергетичної продукції (*постачальниками* є підприємства, які генерують і добувають, а *покупцями* – енергозбутові підприємства, великі споживачі і підприємства, що гарантують постачання);
- оператори торговельної системи (ОТС) оптових ринків, підприємства з управління єдиною національною (загальноукраїнською) мережею таких продажів.

Як правило, функціонування ОТС оптового ринку є некомерційним партнерством, заснованим на членстві суб'єктів відповідного оптового ринку. Метою ОТС є організація купівлі-продажу енергетичної продукції на відповідних оптових ринках. До основних функцій ОТС, поряд із послугами з організації оптової торгівлі, відносять: контроль дій, участь у розробці та контроль дотримання правил здійснення діяльності на відповідному оптовому ринку, ведення реєстру суб'єктів оптового ринку.

Як правило, ОТС – це спеціалізоване підприємство, яке здійснює одноособове управління технологічними і виробничими режимами роботи об'єктів відповідної сфери та організацію взаєморозрахунків за відповідну енергетичну продукцію, що торгується на цих ринках.

Основним принципом організації оптових ринків варто визнати відсутність дискримінації у правилах функціонування оптового ринку відносно його суб'єктів, у тому числі:

- вільний доступ для всіх суб'єктів ринку;
- вільна взаємодія суб'єктів ринку відповідно до правил функціонування оптового ринку;
- свобода вибору суб'єктами порядку купівлі-продажу енергетичної продукції за допомогою формування ринкових цін або за допо-

могою досягнення прийнятних умов;

- урахування особливостей участі в оптовому ринку його окремих суб'єктів, що мають особливу державну і галузеву значущість;
- безумовне дотримання суб'єктами ринку договірних обов'язків і фінансової дисципліни.

Роздрібні ринки енергетичної продукції, що створюється суб'єктами господарської діяльності для купівлі-продажу енергетичної продукції на підставі договору, являють собою сферу обігу поза оптовим ринком за участю споживачів.

Суб'єктами роздрібних ринків є:

- споживачі енергетичної продукції;
- організації енергетичних посередників;
- енергозбутові організації;
- гарантуючі постачальники;
- територіальні мережеві організації, що здійснюють послуги з передачі енергетичної продукції;
- виробники енергетичної продукції, що не мають права участі в оптовому ринку.

Гарантуючий (незалежний) постачальник енергетичної продукції – це комерційна організація, що зобов'язана укласти договір купівлі-продажу енергетичної продукції з будь-яким споживачем, що звернувся до нього, або з особою, що діє від імені і в інтересах споживача і бажає придбати цю енергетичну продукцію.

*Основні положення функціонування роздрібних ринків енергетичної продукції затверджуються відповідним державним регулятором і передбачають:*

- порядок взаємодії суб'єктів ринків з технологічною інфраструктурою на роздрібних ринках;

- правила укладання договорів між споживачами і гарантуючими (незалежними) постачальниками і правила їх виконання;
- правила недискримінаційного доступу до послуг з постачання енергетичної продукції;
- порядок присвоєння організаціям статусу гарантуючого (незалежного) постачальника;
- межі зон діяльності гарантуючих (незалежних) постачальників у межах територій відповідних суб'єктів (за узгодженням з органами виконавчої влади відповідних суб'єктів України).

Таким чином, певні основні принципи організації та функціонування оптового і роздрібного ринків енергетичної продукції означають, що держава регламентує і контролює роботу оптових і роздрібних ринків і відносини між суб'єктами цих ринків, перешкоджає зловживанням монопольним становищем, стимулює і захищає розвиток конкуренції на оптових ринках.

### 8.3. ОСОБЛИВОСТІ РЕГІОНАЛЬНИХ І МУНІЦИПАЛЬНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РИНКІВ

Загальновідомо, що «велика» і муніципальна енергетики в регіонах пов'язані єдиним технологічним процесом і цілим рядом економічних, суспільних, управлінських, і навіть політичних відносин і функцій. **Вони є взаємозалежними.** Процеси реформування енергетики загального користування країни та муніципальної енергетики не повинні суперечити один одному. Вони повинні мати загальні цілі підвищення рівня і якості енергетичної продукції, що споживається кінцевим споживачем. Разом з тим існують серйозні проблеми у їх взаєминах. **Основна причина, що не дозволяє кардинально змінити ситуацію** в системі життєзабезпечення міст і муніципальній енергетиці зокрема – це відомча роз'єднаність і непогодженість зусиль учасників процесу реформування.

Одним із принципових і наболілих питань для адміністрацій муніципальних утворень і регіонів України є ув'язка реструктуризації великих енергопідприємств і реформування муніципальної енергетики.

Отже, **важливим положенням комплексного підходу** до розробки концепції ефективного функціонування ринків енергетичної продукції для регіональних енергетичних комплексів і муніципальної енергетики є таке: якщо кожную частину системи змусити функціонувати з максимальною ефективністю, система як ціле ще не буде в результаті цього функціонувати з максимальною ефективністю.

Характеристики системи життєзабезпечення міст як системи в цілому визначаються не тільки і не стільки характеристиками складових системи елементів, хоча вони, зрозуміло, мають досить істотне значення, скільки

характеристиками взаємозв'язків між ними. Система в цілому якісно відрізняється від суми складових її частин, має властивості, яких немає у її елементів. Причому важливо, що ці нові властивості визначаються саме взаємозв'язками між елементами.

Методологія управління муніципальною енергетикою як сферою міського господарства, яка існує наразі, базується переважно на застарілому мисленні: коли виникають складні проблеми при управлінні системою життєзабезпечення міст, вони майже завжди розбиваються на окремі частини, які можна вирішити чи керувати ними. Після цього вирішують кожну частину або управляють кожною частиною якнайкраще, а результати цих автономних зусиль збираються потім у розв'язання цілої проблеми.

Однак, щодо муніципальної енергетики, ми можемо бути впевнені, що сума кращих рішень, отриманих для частин окремо, не є кращим рішенням для цілого.

Особливість протиріччя між частинами і цілим відображається у всім відомій необхідності координувати поведінку частин системи. Однак, від того, хто і як буде координувати поведінку, залежить благополуччя системи.

У той же час, в муніципальній енергетиці найчастіше для частин встановлюються показники ефективності, які суперечать один одному. Формулювання цих показників, як правило, виходить з передумови, що найкраще функціонування цілого може бути зведене до суми найкращих функціонувань його частин, оцінених окремо. Принцип системності стверджує, однак, що це неможливо. Тому потрібний інший, більш дієвий спосіб організації ефективного функціонування муніципальної енергетики як складної системи та управління нею.



Згідно з відомим визначенням проф. Г.В. Ковалевського, під терміном «ефективність» слід вважати оптимальну результативність, дієвість. *Економічна ефективність – це оптимальна економічна результативність будь-якої діяльності, ресурсів, програм або заходів, що виражена у грошовому вимірі у твердій валюті.*

Із цього випливає, що ефективна муніципальна енергетика – це система економічних відносин, яка дозволяє функціонувати енергетичним секторам системи життєзабезпечення міста з позитивним фінансовим результатом без боргів за спожиті енергоносії і без дотацій з бюджетів різного рівня.

Для досягнення цієї мети слід послідовно розв'язати **чотири завдання**.

По-перше, сформувати на рівні кожного регіону та міста достовірний паливно-енергетичний баланс виробництва та споживання усіх видів енергетичної продукції, як це багато років робиться на державному рівні.

По-друге, розділити діяльність енергетичних підприємств регіонів і муніципальних утворень за окремими видами бізнесу (генерація, передавання і дистрибуція), що вже зроблено на провідних енергетичних ринках країн СНД та Євросоюзу.

По-третє, впровадити ринкові механізми реалізації енергетичних продуктів (товарів, робіт і послуг), як це здійснюється на Оптових ринках електричної енергії та вугільної продукції України.

По-четверте, ввести жорстку систему бюджетування витрат підприємств регіонального енергетичного комплексу та муніципального енергетичного бізнесу.

На користь цих заходів свідчить практика роботи підприємств електроенергетичного сектора України, зокрема обласних енергопостачальних ком-

паній, які ще на початку 2000-х років мали багатомільярдні борги за отриману з ОРЕ електроенергію, понаднормативні втрати у мережах, відсутність коштів на ремонти і нове будівництво, борги із заробітної плати тощо – те, що характерно для функціонування сучасних підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Але зі зміною системи менеджменту (а не менеджерів!) усі ці негаразди були успішно усунуті.

#### 8.4. ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКІВ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ

Існуючий в Україні ринок одного покупця, що діє за правилами англійського пула, був заснований у 1996 р., а реально запрацював з 2000 р. після впровадження так званих розподільчих рахунків.

Для підвищення конкурентоспроможності української енергетики, забезпечення потреб споживачів України в електричній енергії за мінімально можливою ціною на засадах конкуренції як між виробниками, так і між постачальниками електричної енергії в 1996 р. в Україні був створений **Оптовий ринок електричної енергії України (ОРЕ)**.

Відповідно до Закону України «Про електроенергетику» Оптовий ринок електроенергії діє на підставі Договору між його членами, яким визначені умови діяльності, права, обов'язки і відповідальність його учасників, а також порядок діяльності, інфраструктура ринку та його органи. Економічні і фінансові механізми функціонування регулюються *Правилами* Оптового ринку електроенергії і *відповідними інструкціями* до Договору.

**Оператором ОРЕ є Державне підприємство «Енергоринок»** (ДП «Енергоринок»), що здійснює купівлю-продаж усієї електричної енергії, виконує функції розпорядника системи розрахунків (формування оптової ринкової ціни та розрахунок платежів) і розпорядника коштів ОРЕ.

Оптова ринкова ціна, за якою здійснюється закупівля енергопостачальними компаніями електричної енергії на ОРЕ, формується на підставі середньозваженої ціни закупівлі електроенергії Оптовим ринком у виробників електричної енергії (ТЕС, АЕС, ГЕС, ТЕЦ, ВЕС) з урахуванням цін продажу електроенергії на експорт, платежів за надання послуг системним оператором (ДП «НЕК «Укренерго») і оператором ринку (ДП «Енергоринок»), на фінансу-

вання інвестиційних проектів і платежів для компенсації втрат від здійснення постачання електричної енергії пільговим категоріям споживачів (рис. 8.1).

Розподіл електричної енергії в ОЕС виконується енергопостачальними компаніями, які є ліцензіатами з постачання електроенергії за регульованим і нерегульованим тарифом. Постачальники за регульованим тарифом мають у своїй власності розподільчі електричні мережі і, крім ліцензії на постачання, одержують ліцензію на передачу електричної енергії власними мережами.

На Оптовому ринку електроенергії законодавчо забезпечений рівноправний доступ до ринку електроенергії та послуг електричних мереж усіх суб'єктів підприємницької діяльності та визначення ціни на електроенергію генеруючих компаній.

*Розрахунки між учасниками оптового ринку здійснюються пропорційно обсягам виробництва товарної продукції за алгоритмом коштів, затвердженим НКРЕ.*

Проте за час роботи ОРЕ окреслилися проблеми, які стримують його розвиток. Це, насамперед, великі обсяги боргових зобов'язань минулих років за енергетичну продукцію, відсутність ринку системних послуг (резерв потужностей, регулювання частоти і напруги), невідпрацьовані механізми страхування фінансових та інвестиційних ризиків, перехресне субсидування у ПЕК.

Відповідно до Концепції функціонування й розвитку оптового ринку електричної енергії України, затвердженої Постановою Кабінету Міністрів України від 16.11.2002 № 1789, у якій враховані норми європейського права щодо електроенергетики, подальший розвиток ОРЕ передбачає поступовий перехід від існуючої моделі Оптового ринку електроенергії до ринку, що буде включати:

- ринок прямих товарних поставок електричної енергії (ринок прямих договорів), що функціонує на основі обопільних умов купівлі-продажу електричної енергії між виробниками електричної енергії і постачальниками та споживачами;

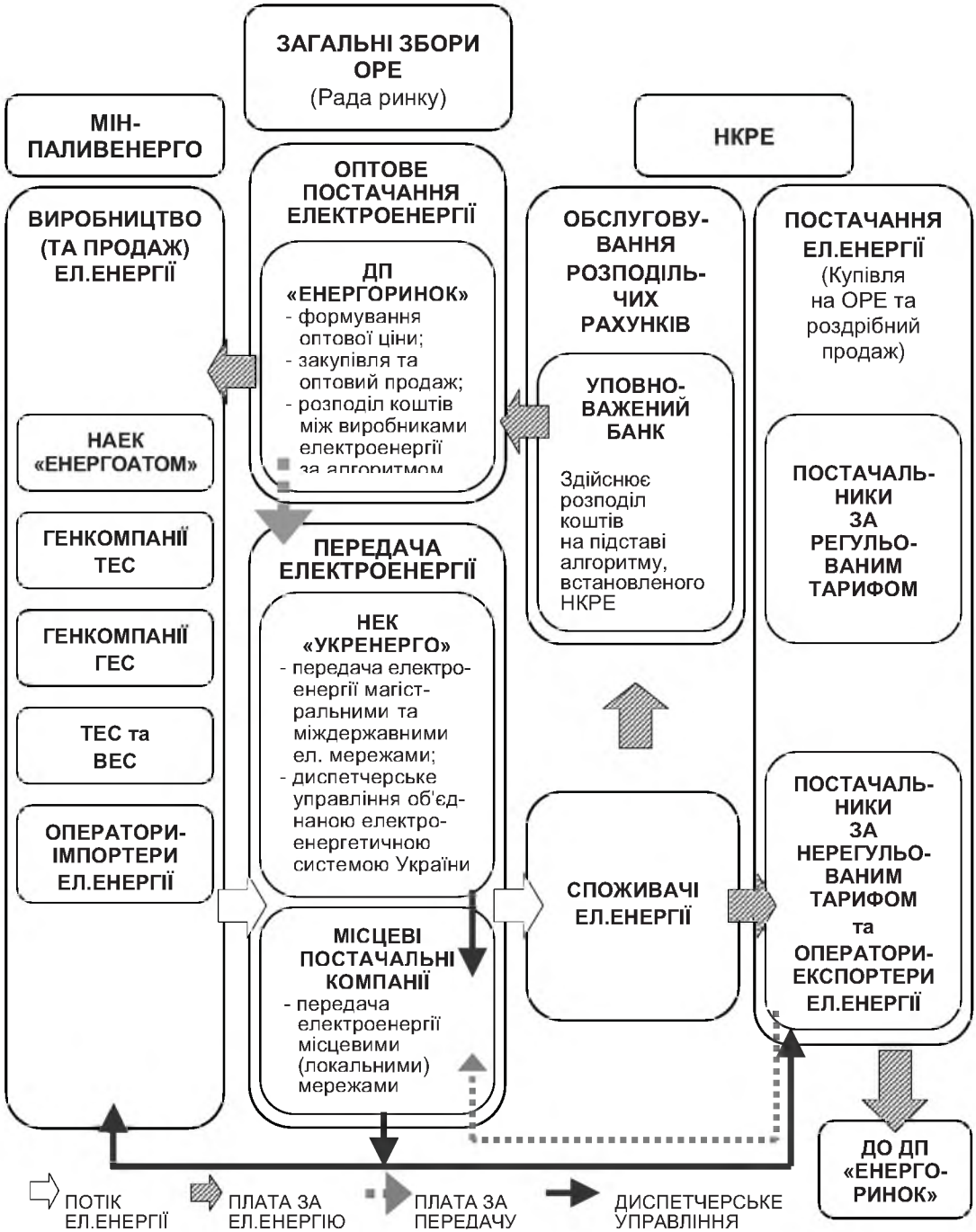


Рис. 8.1. Схема функціонування оптового ринку електричної енергії України

- балансує ринку електричної енергії;
- ринку допоміжних послуг.

Функціонування роздрібного ринку електроенергії регламентується *Правилами користування електричною енергією*, затвердженими Постановою НКРЕ від 31.07.96 № 28 у редакції постанови НКРЕ від 22.08.02 № 928. Ці Правила регулюють взаємини, що виникають у процесі продажу і купівлі електричної енергії між виробниками або постачальниками електричної енергії та споживачами (на роздрібному ринку електричної енергії) і поширюються на всіх юридичних і фізичних осіб (крім населення).

Головний добуток від впровадження запропонованого регуляторного акту полягає у подальшому вдосконаленні відносин на роздрібному ринку електричної енергії, зокрема трьохсторонніх відносин «електропостачальна організація – основний споживач – субспоживач», і врегулюванні взаємин щодо користування електричною енергією населеними пунктами.

## 8.5. ФОРМУВАННЯ РИНКІВ У ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ

Загалом опалення і гаряче водопостачання мешканців муніципальних утворень України характеризується наявністю таких систем:

- систем централізованого теплопостачання і гарячого водопостачання міст;
- систем автономного теплопостачання і гарячого водопостачання мешканців від місцевих вбудованих котельнь;
- автономних (індивідуальних) установок опалення та водопідігріву окремих помешкань.

В Україні налічується 600 тис. будівель державної, комунальної, приватної та спільної власності. Нині у містах переважають системи централізованого теплопостачання, обсяги якого становлять близько 80% загального навантаження. Вони забезпечують виробництво понад 50% від загальної потреби у тепловій енергії міст – це майже 300 тис. житлових будинків. Послугами відповідних підприємств користуються близько 80% населення міст України.

Собівартість виробництва однієї гікалорії тепла на різних джерелах систем централізованого теплопостачання в Україні коливається у межах 150,0–950,0 грн./ Гкал (без ПДВ).

У той же час *монопольне становище* підприємств централізованого теплопостачання на ринку (за всіма класичними ознаками):

- перешкоджає використовувати найбільш економічні джерела виробництва теплової енергії;
- створює умови для виникнення заборгованості за використані паливно-енергетичні ресурси;

- ніяким чином не сприяє заощадливому використанню комплексу енергетичних продуктів для потреб муніципальних утворень (газ – тепло – електроенергія).

Багатьма дослідженнями доведено, що у найближчі роки немає альтернативи використанню природного газу в якості палива для опалення в системі життєзабезпечення міст і бюджетних установ у великих муніципальних утвореннях України. Усі дискусії щодо використання альтернативних енергоносіїв ведуться і є доцільними для промислових (і прирівняних до них) споживачів і заможних домогосподарств, тобто де є джерела покриття додаткових витрат. Для бюджетних установ і організацій, незахищених верств населення в умовах хронічного бюджетного дефіциту усіх рівнів – розмова на цю тему недоцільна.

У той же час існуючу систему централізованого теплопостачання в усіх без виключення муніципальних утвореннях України, слід визнати вкрай неефективною через її глибоку дотаційність і хронічні борги за спожите паливо – імпортований природний газ. Іншою, не менш важливою складовою цього твердження є наявність державного дотування надання послуг із централізованого теплопостачання споживачів через механізми часткового покриття витрат на споживання теплової енергії малозабезпеченим населенням (субсидії), і часткової компенсації різниці у тарифах на її виробництво (дотації з бюджету, відповідно до діючого законодавства).

На рис. 8.2 наведено схему державної підтримки системи централізованого теплопостачання відповідно до діючого законодавства і схему грошових потоків, які її забезпечують.

Сучасні наукові, експертні та практичні погляди на ведення бізнесу в паливно-енергетичному комплексі України, і зокрема у муніципальній енергетиці, збігаються в тому, що він має бути відокремлений за видами діяльності, продукції (товарами, послугами, роботами), що надходять на



відповідні ринки. Положення чинного на цей час законодавства теж вимагають ведення роздільного обліку витрат на виробництво за окремими видами діяльності.

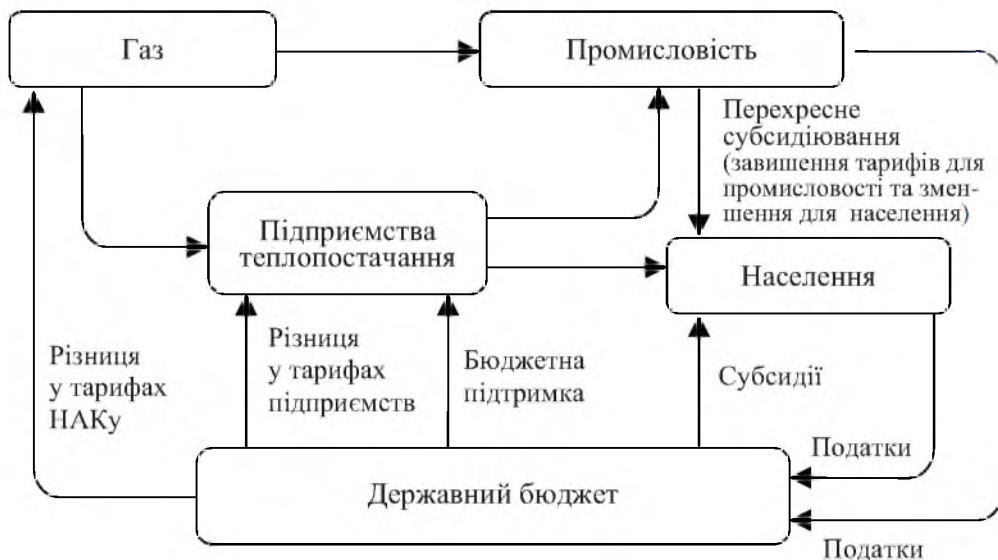


Рис. 8.2. Схема функціонування централізованого теплопостачання в Україні

Саме таким чином організовані в Україні виробництво, ціноутворення й облік витрат у теплопостачанні (у відповідності до вимог законодавства і постанов чинного регулятора – НКРЕ).

Але ці вимоги не стосуються діяльності теплопостачальних підприємств, які, крім безпосередніх обов'язків з передачі та постачання теплової енергії усім категоріям споживачів у великих муніципальних утвореннях (що є підставою для визначення їх діяльності як монополістів), займаються ще й виробництвом теплової енергії безпосередньо. Маючи у своєму складі та

на своїх балансах котельні, а головне – теплоелектроцентралі, ці підприємства займаються зовсім іншим бізнесом у ринковому середовищі. Інколи частка виробництва власної теплової енергії у загальній реалізації в муніципальних утвореннях не перевищує 35%, що виводить їх зі складу монополістів на відповідних ринках. У деяких випадках теплопостачальні підприємства виступають як оптові покупці-перепродавці, тобто займаються зовсім іншим видом бізнесу, виконують функції, не притаманні виробникам, та ще й не маючи на це відповідного дозволу (ліцензії).

Відзначимо, що тарифоутворення на теплову енергію, вироблену на ТЕЦ у складі теплопостачальника, здійснюється НКРЕ, а на котельнях того ж виробника – органами місцевої виконавчої влади.

Найголовніше ж полягає в тому, що диспетчеризація та розподіл навантаження того чи іншого виробника (власного чи стороннього) під час проведення опалювального сезону здійснюється фактичним монополістом – теплопостачальним підприємством. І зрозуміло на чію користь.

Ще цікавішим є питання збору коштів за реалізовану теплову енергію і розрахунків за спожитий при цьому газ. Теплопостачальне підприємство, користуючись своїм монопольним становищем, одноосібно отримує кошти за всю (власного виробництва і закуплену в інших виробників) теплову енергію і на власний розсуд їх розподіляє. Певні кошти йдуть на покриття власних витрат на виробництво (у тому числі за спожитий газ), на передачу, постачання і збут. Решта має бути використана для розрахунків за куповану теплову енергію інших виробників.

В умовах, коли органи місцевої виконавчої влади, сподіваючись на отримання дотацій з державного бюджету, не встановлюють тарифи на відповідну продукцію теплопостачальних підприємств на економічно обґрунтованому рівні (розв'язуючи питання соціального захисту споживачів), стає зрозумілим, що зібраних коштів (навіть за наявності 100 % розрахунків) за відсутності спеціальних механізмів не вистачить нікому. Більш за все при

цьому страждатимуть розрахунки за газ, як у теплопостачального підприємства, так і в інших виробників.

Для розв'язання цього складного завдання сектора муніципальної енергетики, враховуючи негативні наслідки монополізації ринку централізованого теплопостачання в Україні та з метою створення рівних умов діяльності всім учасникам, за участю і під контролем міської ради можуть бути сформовані за видами діяльності два окремих бізнес-середовища – конкурентні ринки збуту теплової енергії та технологічні інфраструктури збуту, обліку і контролю її споживання. Це забезпечить раціональне використання всіх енергоресурсів, повну їх оплату і надасть можливості для запровадження соціально орієнтованої тарифної політики для населення і бюджетно-муніципальної сфери.

При реалізації такої концепції у період реструктуризації енергозбутової діяльності за безпосередньою участю та під головуванням міських рад:

- формуються оптові ринки теплової енергії міст (проведення зборів учасників, підписання установчих договорів, вибори Рад ринків та їх голів, затвердження правил роботи, визначення операторів ринків тощо);
- створюються спеціалізовані муніципальні підприємства – оператори оптових ринків, що стають інструментами міських рад для проведення соціально орієнтованої тарифної політики;
- створюються механізми залучення інвестицій в енергетику муніципальних утворень.

Це надасть можливість міським радам мати реальні важелі впливу на процеси розрахунків за спожиту енергетичну продукцію при її реалізації на оптових ринках теплової енергії муніципальних утворень (далі – ОРТМ), залучати додаткові кошти й уникнути антиконкурентних дій з боку несумлінних постачальників.

Цей механізм при створенні нових ринкових інфраструктур збуту теплової енергії дозволяє розв'язати такі проблеми:

- створення у міських рад реальних важелів управління розрахунками за спожиту муніципальними утвореннями енергетичну продукцію, адекватних їх відповідальності;
- зниження тарифів на теплову енергію для населення у порівнянні з рівнем, затвердженим НКРЕ та НКРКУ;
- забезпечення повних розрахунків за спожитий газ та реструктуризація боргів минулих періодів;
- повна ліквідація «тіньового обороту» газу на опалення.

Впровадження ОРТМ і створення спеціалізованих муніципальних підприємств (їх операторів) надасть міським радам такі переваги:

- розділення окремих видів бізнесу (виробництво, передача, постачання теплової енергії) дає можливість контролювати витрати на їх здійснення та ліквідує недоліки «котлового обліку»;
- створення можливості залучення додаткових кредитних коштів для подолання касових розривів за рахунок збільшення грошової маси у розрахунках;
- надання можливості сконцентрувати на єдиному рахунку фінансові ресурси (кошти від реалізації теплової енергії споживачам, субсидії, субвенції та залучені ресурси);
- створення можливості централізованої закупівлі паливно-енергетичних ресурсів для всіх теплогенеруючих підприємств муніципальних утворень – учасників ОРТМ;
- надання можливості для цілей ОРТМ мати єдиний розрахунковий рахунок у банку, визначеному учасниками, єдиних арбітра і юриста;
- можливість застосування та реалізації інвестиційних програм теплогенеруючих підприємств муніципальних утворень за рахунок

вільних або залучених коштів ринку;

- можливість суттєво скоротити загальні витрати теплогенеруючих підприємств на збут за рахунок централізації розрахунків і вивільнення зайвого персоналу.

Рада ринку вирішує всі оперативні питання діяльності ОРТМ, підконтрольна і підзвітна виконавчому комітету міської ради.

Оператори-адміністратори таких ринків (за аналогією з Оператором оптового ринку електричної енергії України) можуть бути створені на базі існуючих структурних підрозділів муніципальних теплопостачальних підприємств: диспетчерських служб та філій «Теплозбутів». На ці підприємства можливо покласти такі функції:

- Оптовий постачальник теплової енергії ринку централізованого теплопостачання міста (РЦТ) відповідає за:
  - забезпечення закупівлі теплової енергії від Виробників;
  - продаж теплової енергії Постачальникам.
- Розпорядник системи РЦТ, що відповідає за:
  - погодинне планування режиму роботи РЦТ по активній потужності і тепловій енергії;
  - визначення погодинних прогнозних цін на теплову енергію і цін за робочу потужність на наступну добу на основі оптимізації режимів роботи джерел постачання, зовнішніх перетоків теплової енергії, поданих цінових заявок і прогнозного обсягу споживання теплової енергії на наступну добу;
  - розрахунок платежів за куповану і продану теплову енергію;
  - розрахунок балансу купівлі-продажу теплової енергії на місяць (у натуральному і грошовому вигляді).
- Розпорядник коштів РЦТ, що відповідає за:
  - ведення оперативного і бухгалтерського обліку розрахунків

- і платежів по кожному з учасників РЦТ;
  - ведення щодобового й щомісячного балансу по рахунках оптового постачальника та фінансових звітів по розрахунках між учасниками РЦТ;
  - контроль рівня авансових платежів і термінів їх оплати;
  - розподіл коштів і видання розпоряджень Банкіру ринку про перерахування коштів з рахунку оптового постачальника;
  - укладання й узгодження актів звіряння розрахунків за куповану та продану теплову енергію.
- Головний Оператор Системи комерційного обліку теплової енергії РЦТ, що відповідає за:
- забезпечення комерційного обліку теплової енергії у РЦТ відповідно до вимог Договору між членами РЦТ;
  - автоматизацію збору, обробки та передачі даних засобів комерційного обліку теплової енергії у РЦТ;
  - проведення єдиної політики у сфері організації комерційного обліку теплової енергії у РЦТ.
- Секретаріат Ради РЦТ, що відповідає за:
- скликання засідань Ради та Загальних зборів членів РЦТ.

Таким шляхом може бути розв'язана проблема остаточного завершення формування ринкового середовища в цьому секторі муніципальної енергетики та організація його ефективного функціонування.

## 8.6. ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКІВ У НАФТОГАЗОВОМУ СЕКТОРІ

### Ринки газу

На сьогоднішній день діяльність газової промисловості України є вкрай зарегульованою. Державні органи мають багато прямих і непрямих важелів контролю над процесами ціноутворення, встановлення тарифів, операціями імпорту й експорту, умовами доступу інвесторів і над самими процесами інвестування. Внутрішні ціни на газ для багатьох груп споживачів є значно нижчими за собівартість постачання і підтримуються на достатньому соціальному рівні за рахунок перехресного субсидіювання (тобто за рахунок більш високих цін для промислових споживачів). Але головною завадою формування ринкових відносин у цій сфері є неможливість споживачів вільно обирати собі постачальника.

Ціни на природний газ для всіх категорій споживачів і тарифи на транспортування і постачання встановлюються відповідно до методик, затверджених НКРЕ. Ці методики передбачають додання витрат, пов'язаних з розвідкою, транспортуванням і постачанням газу, до загальних витрат з виробництва.

У червні 2010 року був прийнятий Закон України «Про засади функціонування ринку природного газу», згідно з яким ринок природного газу визначено як сукупність правовідносин, що виникають у процесі купівлі-продажу природного газу, надання послуг з його транспортування, зберігання, розподілу і постачання.

Суб'єктами ринку природного газу визначені власники природного газу, газодобувні, газорозподільні, газотранспортні підприємства (оператори), замовники, постачальники, споживачі та інші фізичні або юридичні

особи, відносини між якими встановлюються на підставі договорів.

Згідно із ст.9 цього закону ринок природного газу функціонує на конкурентних засадах, за винятком діяльності суб'єктів природних монополій.

Діяльність суб'єктів ринку природного газу здійснюється за принципами:

- 1) вільного вибору постачальників природного газу;
- 2) вільної торгівлі природним газом, у тому числі на аукціонах і біржах, а також шляхом проведення тендерів на постачання природного газу;
- 3) регулювання рівнів тарифів на транспортування, розподіл, постачання, зберігання, закачування та відбір природного газу;
- 4) забезпечення рівних можливостей для доступу до Єдиної газотранспортної системи України та підземних сховищ газу, у тому числі новозбудованих газопроводів;
- 5) рівних прав на купівлю-продаж природного газу та провадження зовнішньоекономічної діяльності;
- 6) добросовісної конкуренції між учасниками ринку природного газу в умовах рівних прав і можливостей;
- 7) недопущення дій, спрямованих на спричинення збитків іншим суб'єктам ринку;
- 8) відповідальності суб'єктів ринку за порушення правил діяльності на ринку природного газу та умов договорів;
- 9) дотримання національних стандартів, норм і правил усіма суб'єктами ринку природного газу, діяльність яких пов'язана з управлінням системами і видобутком, транспортуванням, розподілом, зберіганням, постачанням і споживанням природного газу;
- 10) забезпечення захисту прав та інтересів споживачів природного газу;



11) захисту навколишнього природного середовища та раціонального використання енергоресурсів.

Суб'єкти ринку природного газу мусять здійснювати свою діяльність на підставі договорів (контрактів), що укладаються відповідно до законодавства.

Цим законом уведені два дуже важливих ринкових визначення, а саме:

**ГАРАНТОВАНИЙ ПОСТАЧАЛЬНИК** – визначене у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, газопостачальне підприємство, яке не має права відмовити споживачу в укладенні договору на постачання природного газу;

**КВАЛІФІКОВАНИЙ СПОЖИВАЧ** – споживач, рівень кваліфікації якого відповідає ступеню, визначеному НКРЕ України, та який має право вільно купувати газ у будь-якого постачальника.

Законом однозначно (ст.16) заборонено суміщувати різні види бізнесу у цій сфері. Так, газотранспортне підприємство не може здійснювати діяльність з видобування і постачання природного газу, а газорозподільне підприємство не може здійснювати діяльність з видобування, постачання, зберігання і транспортування природного газу.

Постачання природного газу здійснюється відповідно до договору, за яким постачальник зобов'язується поставити споживачеві природний газ, якісні характеристики якого визначено стандартами, в обсязі та порядку, передбачених договором, а споживач зобов'язується сплачувати вартість прийнятого природного газу у розмірі, термін і порядку, передбачених договором.

Реалізація природного газу для задоволення потреб населення здійснюється гарантованими постачальниками за роздрібними цінами, встановленими НКРЕ України.

НКРЕ України при прийнятті своїх рішень діє за принципом незалежності від органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб і суб'єктів господарювання, а також політичних партій та інших об'єднань громадян чи їх органів.

До повноважень Національної комісії регулювання електроенергетики України належать:

- 1) здійснення державного регулювання відносин суб'єктів ринку природного газу;
- 2) ліцензування господарської діяльності на ринку природного газу;
- 3) затвердження ліцензійних умов провадження певних видів господарської діяльності на ринку природного газу;
- 4) здійснення контролю за додержанням ліцензіатами ліцензійних умов провадження господарської діяльності на ринку природного газу відповідно до законодавства та в порядку, встановленому Національною комісією регулювання електроенергетики;
- 5) затвердження порядку доступу до Єдиної газотранспортної системи України;
- 6) забезпечення проведення тарифної та цінової політики на ринку природного газу;
- 7) встановлення тарифів на:
  - транспортування природного, нафтового газу та газу (метану) вугільних родовищ магістральними трубопроводами;
  - транспортування природного, нафтового газу та газу (метану) вугільних родовищ розподільними трубопроводами;
  - постачання природного газу та газу (метану) вугільних родовищ за регульованим тарифом;
  - закачування, зберігання та відбір природного газу, газу (метану) вугільних родовищ;

- затвердження типових договорів на:
- купівлю-продаж природного газу (між власниками та постачальниками природного газу);
- транспортування природного газу магістральними трубопроводами;
- зберігання (закачування, зберігання, відбір) природного газу;
- приєднання до газових мереж;
- розподіл природного газу;
- постачання природного газу за регульованим тарифом.

Підкреслимо, що цей закон є дуже «ринковим», але, як це зазначено у перехідних положеннях: «З метою забезпечення поступового та послідовного переходу до повномасштабного ринку природного газу, передбаченого цим Законом, встановлюється перехідний період, який включає такі етапи:

- перший етап, під час якого здійснюються відокремлення функцій з розподілу і постачання природного газу, визначення споживачів, які набувають статусу кваліфікованих, та визначення Кабінетом Міністрів України гарантованих постачальників, – починає діяти з 1 січня 2012 року;
- другий етап, під час якого усі категорії споживачів набувають статусу кваліфікованих споживачів, – починає діяти з 1 січня 2015 року.

До визначення у встановленому Кабінетом Міністрів України порядку гарантованого постачальника функції такого постачальника здійснюють суб'єкти господарювання, що мають ліцензію на постачання природного газу за регульованим тарифом».

### **Ринки нафти і нафтопродуктів**

Незважаючи на те, що в Україні працюють шість нафтопереробних

заводів і один газопереробний (працює на нафтовому конденсаті), проектна потужність яких сягає  $55 \div 58$  млн тонн на рік, чого вистачає для трикратного насичення внутрішнього ринку моторним паливом, Україна у 2011 р. імпортувала половину необхідного їй палива.

Фундаментальною проблемою вітчизняної нафтопереробної галузі є монополізація всіх ланок – від видобутку нафти до реалізації нафтопродуктів. Картельну модель у галузь було введено російськими інвесторами. Позиція влади полягала у тому, що нафтопереробні заводи були віддані у власність таким інвесторам, які володіли реальними резервами нафти.

Щодо споживчих ринків продуктів нафтопереробки можна стверджувати, що тут як на державному, так і на регіональних рівнях працює класична модель: попит визначає пропозицію, формує ціни тощо.

## РОЗДІЛ 9. ЦІНИ І ТАРИФИ НА ПРОДУКЦІЮ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 9.1. Суб'єкти регулювання цін і тарифів на продукцію підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 9.2. Цінова політика підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 9.3. Принципи ціноутворення на продукцію підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 9.4. Механізм формування тарифів і цін в електроенергетиці.
- 9.5. Механізм формування тарифів і цін на продукцію тепло-енергетичного сектора.

## 9.1. СУБ'ЄКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ЦІН І ТАРИФІВ НА ПРОДУКЦІЮ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Чинним законодавством України встановлена дворівнева організація регулювання діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу. До суб'єктів регулювання *першого*, державного, рівня належать Уряд України й уповноважені їм державні органи виконавчої влади. До *другого* рівня належать органи виконавчої влади місцевого самоврядування.

Уряд України й уповноважені їм державні органи виконавчої влади здійснюють:

- розробку програм перспективного розвитку галузей паливно-енергетичного комплексу України;
- формування і забезпечення функціонування державної системи довгострокового прогнозування попиту і пропозиції на оптових і роздрібних ринках енергетичних продуктів;
- державне регулювання і контроль діяльності суб'єктів природних монополій у паливно-енергетичному комплексі України;
- державне регулювання цін (тарифів) в електроенергетиці, зокрема встановлення їх граничних (мінімального і (або) максимального) рівнів;
- контроль застосування регульованих цін (тарифів) на енергетичну продукцію;
- антимонопольне регулювання і контроль;
- управління державною власністю в ПЕК;
- ліцензування окремих видів діяльності в ПЕК;

- контроль дотримання законодавства суб'єктами оптових і роздрібних ринків;
- контроль діяльності операторів оптових ринків енергетичних продуктів;
- визначення джерел і механізмів залучення інвестиційних коштів, вкладених державою у розвиток окремих галузей паливно-енергетичного комплексу;
- ведення державної звітності суб'єктів енергетичного (у тому числі й муніципального) бізнесу;
- технічний контроль і нагляд за безпечною діяльністю підприємств енергетичного (у тому числі й муніципального) бізнесу.

Органи виконавчої влади та місцевого самоврядування здійснюють такі повноваження:

- контроль діяльності незалежних постачальників у частині забезпечення надійного енергопостачання населення;
- встановлення тарифів на теплову енергію, за винятком тарифів на теплову енергію, вироблену в режимі комбінованого виробництва електричної і теплової енергії на ТЕЦ;
- узгодження використання водних ресурсів генеруючими потужностями відповідних суб'єктів на територіях, де вони побудовані;
- узгодження розміщення об'єктів енергетичного (у тому числі й муніципального) бізнесу на територіях відповідних суб'єктів;
- узгодження рішень щодо надання окремим суб'єктам енергетичного (у тому числі й муніципального) бізнесу статусу незалежних постачальників енергетичних продуктів;
- контроль за прийняттям регульованих цін (тарифів) на електричну і теплову енергію.

Механізми регулювання цін і тарифів на енергетичну продукцію підприємств муніципального енергетичного бізнесу залежать від того, на яких ринках вони працюють та яке становище вони там займають. Визначення цього становища покладено на Антимонопольний комітет України та його регіональні відділення. Безпосередньо ж регулювання цін і тарифів на енергетичну продукцію чинним законодавством покладено на:

- Національну комісію, що здійснює регулювання у сфері енергетики України (НКРЕ);
- Національну комісію, що здійснює регулювання у сфері комунальних послуг України (НКРКУ);
- органи місцевого самоврядування.

Державне регулювання діяльності суб'єктів природних монополій та суміжних ринків в електроенергетичній, газовій і нафтовій галузях та на відповідних регіональних і муніципальних ринках здійснюється *Національною комісією, що здійснює регулювання у сфері енергетики (НКРЕ)*.

Основним завданням НКРЕ є регулювання відносин між учасниками енергетичних ринків (як загальнодержавних, так і регіональних) на засадах недискримінаційності й ефективності їх роботи шляхом:

- участі у формуванні й забезпеченні реалізації єдиної державної політики щодо розвитку та функціонування оптового ринку електроенергії, ринкових відносин щодо споживання теплової енергії, природного газу, нафти і нафтопродуктів;
- державного регулювання діяльності суб'єктів природних монополій в електроенергетиці, нафтогазовому комплексі, у сфері теплопостачання, якщо тепла енергія генерується на державних теплоелектроцентралях, когенераційних установках і установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;



- сприяння конкуренції у сфері виробництва електричної енергії, постачання електричної енергії і газу, зберігання і реалізації газу, нафти і нафтопродуктів і у сфері тепlopостачання;
- забезпечення проведення збалансованої цінової і тарифної політики в електроенергетиці, нафтогазовому комплексі та встановлення тарифів на електричну і теплову енергію, що генерується на теплоелектроцентралях, ТЕС і когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії;
- забезпечення ефективності функціонування товарних ринків на підставі збалансованості інтересів суспільства, суб'єктів природних монополій і споживачів їх енергетичних продуктів;
- захисту прав споживачів електричної і теплової енергії, газу, нафти і нафтопродуктів;
- розробки та затвердження правил користування електричною енергією і газом;
- координації діяльності державних органів у питаннях регулювання ринків енергоносіїв;
- видачі суб'єктам підприємницької діяльності ліцензій на:
  - виробництво, передачу й постачання електричної енергії;
  - зберігання і постачання природного газу;
  - транспортування природного і нафтового газу трубопроводами;
  - тепlopостачання, якщо тепла енергія виробляється на теплоелектроцентралях, когенераційних установках і установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії.

Створення у 2010 році *Національної комісії, що здійснює регулювання у сфері комунальних послуг України* (далі – НКРКПУ), на яку покладені функції регулювання діяльності суб'єктів природних монополій, що надають комунальні товари, роботи і послуги, стало першим кроком і оптимальним шляхом вирішення питань, пов'язаних з удосконаленням системи ціноутворення на ринку комунальних товарів, робіт і послуг, що має запобігти несорозмірному підвищенню тарифів на відповідну комунальну продукцію (у тому числі й енергетичну).

НКРКПУ має здійснювати державне регулювання діяльності суб'єктів природних муніципальних монополій і суб'єктів господарювання на суміжних ринках шляхом:

- збалансування інтересів суб'єктів господарювання та споживачів їх товарів, робіт і послуг і держави;
- забезпечення прозорості й відкритості на ринках природних муніципальних монополій і суміжних ринків;
- захисту прав споживачів товарів, робіт і послуг щодо одержання цих товарів і послуг належної якості і в достатньому обсязі за економічно обґрунтованими цінами, а також стимулювання підвищення їх якості та задоволення попиту на них;
- формування й забезпечення прогнозованості цінової і тарифної політики на ринках, що перебувають у стані природної монополії, і суміжних до них ринків;
- забезпечення самооплатності діяльності суб'єктів природних монополій і суб'єктів господарювання на суміжних ринках;
- забезпечення рівних можливостей для доступу споживачів до товарів, робіт і послуг на ринках, що перебувають у стані природних монополій;

- обмеження впливу суб'єктів природних монополій на державну політику та сприяння конкуренції на ринках, суміжних до ринків, що перебувають у стані природної монополії, з метою забезпечення ефективного функціонування відповідних секторів.

Основними напрямками стратегічного розвитку енергозабезпечення регіонів країни, що підлягають розв'язанню органами місцевого самоврядування, є:

- освоєння економічно досяжних регіональних (місцевих) запасів горючих копалин, вторинних енергетичних ресурсів, нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії;
- ліквідація дефіциту котельно-пічного палива для комунально-побутової сфери і населення;
- ліквідація і попередження виникненню монополізму та забезпечення справедливої конкуренції у сфері постачання енергетичних ресурсів регіональним споживачам.

## 9.2. ЦІНОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Відомо, що цінова політика є одним з найбільш важливих стимулів та інструментів регулювання економіки держави. Численні наукові дослідження, вітчизняна і закордонна практика показали, що мета досягнення високої ефективності функціонування ПЕК реалізується за рахунок лібералізації ринків енергетичної продукції, впровадження ринкових цін на головні види енергетичних продуктів, створення конкурентного середовища, зменшення ступеня державного регулювання цих ринків тощо. У той же час в умовах ринкових перетворень держава має регулювати не стільки самі ціни, скільки правила ціноутворення й оподаткування, тобто мати прогнозовану, передбачувану, достатньо зрозумілу для виробників і споживачів та стабільну на досить тривалий час політику ціноутворення в державі. Саме ціни на енергетичні продукти у кінцевого споживача є головною рушійною силою енергоспоживання. Якщо ці ціни не відображають усіх витрат, у тому числі й на запобігання впливу зовнішніх факторів, пов'язаних з необхідністю забезпечення енергетичної безпеки держави та захистом навколишнього середовища, то вони будуть спотворювати індивідуальну поведінку ринків, впливати на об'єктивність обчислення валового внутрішнього продукту, і за таких умов буде страждати вся економіка країни.

Муніципальна енергетика і населення є найбільшими споживачами домінуючого для країни енергоносія – природного газу (відповідно 15% та 24% від його загального споживання). За таких умов ціни на природний газ і, відповідно, ціни на теплову й електричну енергію, які вважаються найважливішими індикаторами якості державного управління в країні, уряд

намагається стримати за будь-яких обставин.

*З одного боку*, спроби штучного заниження таких соціально значущих цін і перехресне субсидіювання призводять до ситуації тотального нехтування енергозбереженням, а для підприємств муніципальної енергетики – технічної і технологічної занедбаності. Так, тільки в процесі виробництва, транспортування і кінцевого використання теплової енергії загальні втрати становлять 50–55 %. Не краща ситуація з технологічними втратами (а в багатьох випадках і просто крадіжками) природного газу, що споживається населенням.

*З іншого боку*, неприпустимою є ситуація, коли за рахунок населення місцеві органи влади намагаються поліпшити скрутне фінансове становище місцевих бюджетів (мається на увазі незбалансоване підвищення тарифів у муніципальних утвореннях країни).

Розбещений низькими цінами на енергетичні продукти у радянські часи, побутовий споживач не звик економити, ідея постійного внутрішнього самоконтролю і самообмеження у споживанні поки що не є життєвим правилом. Якість обслуговування, прозорість механізмів ціноутворення, справедливність тарифів ще не відіграють значну роль у формуванні в населення психологічної установки на співробітництво з підприємствами муніципальної енергетики, яке, у першу чергу, має проявлятися на рівні сплати за отриману енергетичну продукцію.

Враховуючи наведене, серед головних чинників, які визначають цінову політику підприємств муніципального енергетичного бізнесу, слід визнати такі:

- Формування і дотримання з боку регулюючих органів усіх рівнів загальних принципів ринкового ціно- і тарифоутворення на підставі зрозумілості, прозорості, передбачуваності й прийнятності

як для населення і промисловості, так і для виробників (постачальників) енергетичних продуктів, у тому числі:

- відшкодування всіх обґрунтованих витрат у вартості енергетичних продуктів і поступовий перехід до стимулюючого ціноутворення;
  - поступове скорочення перехресного субсидіювання при забезпеченні доступності енергетичних продуктів для найменш захищених верств населення;
  - використання довгострокових принципів ціноутворення і прийнятних умов регіонального інвестування та можливості реалізації інвестиційних проектів;
  - законодавчого оформлення статусу регіональних і муніципальних регулюючих органів;
- Визнання енергоефективності (не тільки формально, а й на практиці) і порядку тарифоутворення як головних механізмів забезпечення цінової прийнятності, засобу підвищення конкурентоспроможності підприємств. Базовими моментами цього мають стати:
- створення конкурентних умов енергоспоживання (у тому числі й видів енергетичних продуктів);
  - забезпечення інвестиційної привабливості муніципального енергетичного бізнесу та економічної зацікавленості в енергозбереженні з боку споживачів (у тому числі й методами тарифоутворення);
  - створення державної системи моніторингу і контролю за ефективним використанням енергетичних продуктів (система державного енергоаудиту);

- формування у населення позитивної психології щодо ефективного використання енергетичних продуктів, енергозбереження, своєчасної оплати спожитих енергетичних продуктів.
- Сприяння інвестиційній привабливості економіки держави, технічному і технологічному прогресу всіх галузей економіки, у тому числі й використання значних інвестиційних можливостей, пов'язаних з продажем квот зниження викидів за Кіотським протоколом.

### 9.3. ПРИНЦИПИ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ПРОДУКЦІЮ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

#### ОПТОВІ РИНКИ

При встановленні тарифів (цін) підприємствам муніципального енергетичного бізнесу, що здійснюють регульовану діяльність, забезпечується компенсація економічно обґрунтованих витрат на виробництво енергетичної продукції (товарів, робіт і послуг) та одержання прибутку, обумовленого економічною доцільністю діяльності.

Розрахунок і формування тарифів (цін) здійснюються за принципом ведення обов'язкового роздільного обліку підприємствами муніципального енергетичного бізнесу, що здійснюють регульовану діяльність, обсягів продукції, доходів і видатків по видобутку, виробництву, передачі й збуту окремих енергетичних продуктів.

З метою створення механізму залучення інвестицій при встановленні тарифів (цін) регулюючі органи визначають для цих підприємств величину прибутку, необхідного для їх ефективного функціонування й розвитку, шляхом встановлення обґрунтованої норми прибутку на капітал. Це кошти на обслуговування залученого і позикового капіталу, власні кошти на розвиток, виплату дивідендів і фінансування за рахунок прибутку інших обґрунтованих видатків. Розмір інвестицій, що включаються у розрахунки тарифів (цін), визначається на основі програм розвитку і затверджується відповідним регулюючим органом як складова частина тарифу (ціни).

Основним методом розрахунку регульованих тарифів (цін) є **метод економічно обґрунтованих витрат**. При цьому тарифи (ціни) розраховуються шляхом розподілу величини необхідного валового доходу на плановий



обсяг виробництва продукції (послуг), розрахований на підставі відповідного зведеного балансу виробництва і постачання.

У сфері природних монополій і для вертикально інтегрованих компаній можуть встановлюватися:

- нормативи рентабельності;
- економічно обґрунтовані ціни і тарифи;
- граничні рівні тарифів;
- вимоги забезпечення прозорості видатків.

Слід відзначити, що, окрім зазначених основних принципів, при ціноутворенні враховуються *такі чинники*:

**Антимонопольне регулювання і контроль** припускають реалізацію принципу створення умов для розвитку конкуренції на оптових і роздрібних енергетичних ринках та обмеження монополістичної діяльності окремих суб'єктів цих ринків.

**Управління державною (муніципальною) власністю** – містить у собі управління пакетами акцій підприємств муніципального енергетичного бізнесу, що належать державі (або місцевим громадам), і перерозподіл власності (повернення, продаж, передачу майна в оренду або у довірче управління, концесію).

**Планування** – полягає у формуванні цільових комплексних енергетичних програм, у внесенні постачання окремих видів енергетичної продукції до переліку продукції для державних потреб та суспільних потреб місцевих громад.

**Ліцензування** – полягає у видачі й припиненні дії ліцензій за окремими видами діяльності, до яких відносять: видобуток, виробництво, переробку, зберігання, транспортування, передачу, розподіл і збут енергетичної продукції; виробництво, монтаж і ремонт енергоустаткування.

**Державна підтримка інвестиційної діяльності підприємств** муніципального енергетичного бізнесу містить у собі сприяння залученню кредитів банків під гарантії уряду; конкурсне виділення кредитів з «бюджету розвитку»; фінансування цільових програм, у тому числі науково-технічних, що стимулюють амортизаційну і податкову політику; розвиток фінансового лізингу устаткування.

**Контроль і забезпечення надійності та якості** енергопостачання забезпечуються за рахунок уведення цільових надбавок до тарифів і цін за підвищення рівня надійності.

**Управління природоохоронною діяльністю** – передбачає позики, пільгові кредити і податкові послаблення за умови здійснення природоохоронної діяльності; облік екологічної ситуації у тарифах на енергетичну продукцію; встановлення плати за екологічне забруднення; купівлю-продаж ліцензій на викиди шкідливих речовин.

## РОЗДРІБНІ РИНКИ

Основним принципом системи ціноутворення на роздрібних ринках потрібно визнати синхронізацію з процесом лібералізації цін на оптових ринках.

**Ринкова ціна** формується як сума конкурентної ціни відповідного оптового ринку енергетичної продукції з урахуванням потужності й вартості регульованих витрат спеціалізованого муніципального енергетичного підприємства, що реалізує конкретну енергетичну продукцію на регіональному ринку. Ці витрати узгоджуються відповідним державним чи регіональним регулятором.

**Граничні рівні нерегульованих цін** на роздрібних ринках розраховуються на відповідний розрахунковий період підприємствами муніципального енергетичного бізнесу, що постачають енергетичну продукцію, затверд-

жуються відповідним державним чи регіональним регулятором і доводяться до відома споживачів.

Граничні рівні визначаються як сума середньозваженої вільної (нерегульованої) ціни енергетичної продукції на оптовому ринку, регульованих державою тарифів на послуги з передачі, інфраструктурним послугам, а також збутової надбавки.

Тарифи (ціни) на підведені енергоносії на роздрібних ринках диференціюють за групами споживачів (покупців) залежно від обсягів споживання окремих видів енергетичної продукції, режиму використання споживачами відповідної потужності, категорії надійності енергопостачання.

До окремих груп споживачів виділяють:

- промислові і прирівняні до них споживачі;
- сільськогосподарські споживачі;
- будівництво;
- транспорт;
- комунально-побутові споживачі;
- інші непромислові споживачі;
- споживачі, що фінансуються з різного рівня бюджетів;
- населення.

#### 9.4. МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ТАРИФІВ І ЦІН В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ

Регулювання цін і тарифів на продукцію (послуги) суб'єктів підприємницької діяльності в електроенергетиці відповідно до законодавства України здійснює НКРЕ, що розробила і впровадила Методологію і Порядок формування роздрібних тарифів на електричну енергію, тарифів на передачу електроенергії місцевими (розподільчими) електромережами і тарифів на постачання електроенергії за регульованим тарифом.

Роздрібні тарифи на електроенергію для споживачів першого (35 кВ і вище) і другого (до 35 кВ) класу напруги формуються енергопостачальними компаніями самостійно виходячи з оптової ринкової ціни ОРЕ і тарифів на передачу і постачання електричної енергії, розрахованих і затверджених НКРЕ.

Відпуск електричної енергії населенню здійснюється за єдиним тарифом, встановленим НКРЕ, що постійно переглядається, хоча й досі не покриває витрат на виробництво і передачу електроенергії.

У роздрібному тарифі питома вага оптової ринкової ціни становить 79,7 %, у т.ч.:

- покриття видатків на передачу електроенергії магістральними і міждержавними мережами і диспетчеризацію – 3,68 %;
- інвестиційна складова – 9,1%;
- видаток на передачу електроенергії місцевими мережами – 12,8%;
- видаток на постачання – 1,2%;
- технологічні та інші видатки – 6,3%.

З метою вдосконалення цінової і тарифної політики, заходами щодо зведення її до стандартів ринкової економіки передбачено:

- розширення конкурентного середовища на ринку електроенергії, а також застосування дієвих заходів антимонопольного контролю та регулювання;
- поглиблення диференціації тарифів за класами напруги, часом споживання електричної енергії, обсягами споживання (за зонами, сезонні);
- забезпечення повного розмежування видів діяльності з передачі й постачання електричної енергії, що здійснюються одним суб'єктом підприємницької діяльності;
- формування єдиної методології регулювання відпускних тарифів на електричну і теплову енергію при їх комбінованому виробництві з виключенням перехресного субсидування електричних споживачів тепловими;
- впровадження єдиної методології у формуванні роздрібних тарифів для всіх груп споживачів незалежно від форм власності відповідно до ринкових принципів;
- здійснення заходів щодо поетапного зведення рівня тарифів на електроенергію і природний газ для населення до економічно обґрунтованого.

При затвердженні тарифів на теплову енергію органи місцевого самоврядування і НКРЕ мають дотримуватися принципу повного відшкодування суб'єктам господарювання економічно обґрунтованих видатків. У разі встановлення тарифів нижчими за розмір економічно обґрунтованих видатків на виробництво, транспортування і постачання теплової енергії орган, що їх затвердив, зобов'язаний відшкодувати з відповідного місцевого бюджету різницю між затвердженим розміром тарифів та економічно обґрунтованими видатками підприємства.

## 9.5. МЕХАНІЗМ ФОРМУВАННЯ ТАРИФІВ І ЦІН НА ПРОДУКЦІЮ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРА

Відповідно до українського антимонопольного законодавства виробництво теплової енергії не належить до монопольних видів діяльності. В урядових документах уведено поняття «регульованої діяльності», у межах якої розрахунки за поставлену продукцію здійснюються за тарифами (цінами), регульованими державою, і іншого державного регулювання не передбачається. Під тарифом мається на увазі система цінових ставок, за якими здійснюються розрахунки за тепловою енергією, а під ціною теплової енергії – вартість одиниці теплової енергії, що не включає вартість послуг з її передачі.

Забезпечення конкуренції теплових джерел, навіть при повній їх закільцівці тепловими мережами достатнього діаметру, повною мірою неможливе. По-перше, цей ринок буде олігополією, на якому можливі змова олігополістів чи повне поглинання їх одним найсильнішим. По-друге, повна закільцівка мереж не скасовує економічні розрахунки, за якими далекий транспорт тепла дорожче ближнього; малі швидкості потоку мережевої води у трубопроводах характеризують неефективність теплових мереж через більші питомі тепловтрати і високу вартість; утримування зайвих резервних потужностей на теплових джерелах призводить до збільшення тарифу.

У той же час елементи конкуренції, суперництва між власниками різних теплових джерел, що працюють на велику теплову мережу, майже завжди можливі шляхом перемикання частини навантажень у межах економічної доцільності. При цьому треба враховувати, що якщо у під-

приємства теплових мереж є власні теплові джерела, воно вживає всіх можливих заходів для їх повного завантаження, оскільки це відповідає економічним інтересам монополіста.

У реальних українських умовах немає конкуренції теплових джерел у системі централізованого теплопостачання міст. Є політичне суперництво регіональних і муніципальних тарифних органів. Органи місцевого самоврядування, встановлюючи занижені тарифи, далі обґрунтовують економічну доцільність перемикання теплового навантаження на муніципальні теплові джерела (включаючи будівництво нових котелень) і здійснюють це за рахунок бюджетних коштів, при цьому думка кінцевого споживача, що при низьких тарифах має бути відповідний цим тарифам тепловий комфорт, ніяк не враховується, а попит на якісну теплову енергію (потреба споживачів, що мають можливість оплатити якісний товар) не задовольняється.

Тарифні маніпуляції не залишають ніяких можливостей для виникнення ринкових відносин у централізованому теплопостачанні, і споживачі, що не мають пропозиції якісного товару, йдуть на інший ринок.

Головною перешкодою досягненню економічних пропорцій розширеного відтворення теплопостачальних підприємств слід вважати надмірне зростання вхідних цін і тарифів.

У цій ситуації необхідно запровадити механізми ринкового та антимонопольного обмеження вхідних цін і тарифів. Значно ефективніше це можна зробити, якщо в регіоні буде діяти єдиний фінансовий оператор.

Ціна закупівлі теплової енергії у генерації має бути такою, щоб при досягнутому рівні теплопостачання забезпечувати цей мінімальний дохід.

При фіксованому рівні державної підтримки на собівартість виробництва, з урахуванням того, що величина собівартості виробництва 1 Гкал теплової енергії для кожного підприємства теплоенергетичного бізнесу

має своє конкретне значення, ціна закупівлі 1 Гкал теплової енергії має бути диференційованою.

Оптові ж ринкові ціни на теплову енергію залежать від його якісних показників та є єдиними.

Для поєднання оптових і диференційованих цін на теплову енергію в регіоні необхідно запровадити відповідний механізм і мати єдиного фінансово-цінового оператора – оператора Оптового ринку теплової енергії міста (регіону).



## РОЗДІЛ 10. ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 10.1. Визначення та основні бізнес-функції менеджменту.
- 10.2. Місія підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 10.3. Бачення перспективи.
- 10.4. Бізнес-концепція підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 10.5. Корпоративні цілі.
- 10.6. Стратегії менеджменту.
- 10.7. Політика менеджменту.

## 10.1. ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОСНОВНІ БІЗНЕС-ФУНКЦІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ

**МЕНЕДЖМЕНТ** (у максимально широкому розумінні) – означає розробку (моделювання), створення і максимально ефективного використання соціально-економічних систем різних рівнів. Менеджмент (у вузькому розумінні слова) – управління соціально-економічними системами, у тому числі виробничими (англ. *management*, від лат. *manu agere* «вказувати рукою», порівн. з рос. – *управлять*). В «Оксфордському словнику англійської мови» менеджмент характеризується як спосіб (манера) спілкування з людьми, владою та мистецтво управління, особливого роду адміністративні навички; також – орган управління.

Тому часто розуміють поняття «менеджмент» як дослівний переклад – управління. Однак більш ємне визначення **МЕНЕДЖМЕНТУ** полягає в такому: це *система управління бізнес-процесами на підприємстві*. До цих бізнес-процесів відносять *процеси продажу, маркетингу, логістики, виробництва тощо*.

Які ж насправді *функції менеджменту*? Звичайна відповідь: *планування, організація, комунікації, розробка та прийняття рішень, мотивація, контроль виконання*. Взаємозв'язок цих функцій визначається тим, що не можна управляти *неорганізованою* системою, тобто, що краще організоване підприємство, то менше воно має потребу в управлінні.

*Загальновизнано, що усього функцій менеджменту шість, але на нашу думку, насправді їх десять. Дуже важливими для бізнесу є такі функції менеджменту:*

- 1) Постановка мети перед бізнес-процесом.
- 2) Збір інформації про ситуацію на ринку по даному бізнес-процесу.

- 3) Аналіз зібраної інформації.
- 4) Формулювання висновків за результатами аналізу.
- 5) Вибір стратегії (шляхи) досягнення мети.
- 6) Планування досягнення мети: які і як треба розв'язати завдання, щоб досягти поставленої мети.
- 7) Розробка системи мотивації для розв'язання завдань і досягнення мети.
- 8) Контролінг (поетапний контроль) виконання заходів планів для розв'язання завдань, спрямованих на досягнення мети.
- 9) Збір інформації за результатами контролінгу.
- 10) Аналіз результатів контролінгу і, за необхідності, корегування мети.

## Перейдемо до аналізу існуючих п'яти **СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ**.

### **1. Адміністративна система управління**

*Адміністративне управління* – це комбінація переконання, примушення й особистого прикладу, що здатна змусити працівників виконувати те, що від них вимагають. Ця система погано працює в бізнесі, дісталася вона нам у спадщину від соціалістичної суспільної формації і планової економіки. Однак, як показує моніторинг ринку України, 30 ÷ 40% бізнес-структур застосовують цю систему управління.

### **2. Цільова система управління**

*Цільове управління* – це здатність спрямовувати ентузіазм підлеглих (пам'ятаємо класика марксизму-ленінізму!) на досягнення визначених цілей, і саме людський фактор об'єднує і веде його до досягнення цих цілей.

*Основними складовими поведінки керівництва при цільовій системі управління є такі:*

- 1) Підтримка. Поведінка, що вселяє підлеглому працівникові почуття

власної значущості.

- 2) Гармонізація взаємовідносин. Поведінка, що заохочує членів колективу на розвиток тісних взаємовідносин, що влаштовують усіх.
- 3) Акцент на досягнення цілей. Поведінка, що стимулює ентузіазм у досягненні групових цілей або досконалості в роботі.
- 4) Сприяння роботі. Поведінка, що сприяє досягненню цілей за допомогою програм, координації і планування, а також забезпечення необхідними ресурсами – інструментами, матеріалами, технічними знаннями.

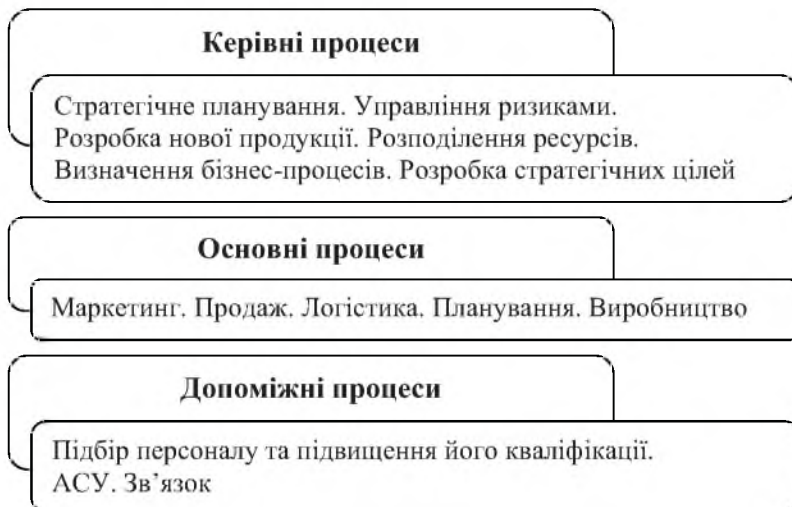


Рис. 10.1. Послідовність формування бізнес-процесів

### 3. Бізнес-процесна система управління

Управління системою можливе тільки за умови можливості управління її процесами. Спочатку треба визначити всі процеси, що відбуваються в системі, і потім управляти ними (рис. 10.1). Система повинна мати чітко визначену мету і процеси, що її формують. Крім того, між процесами та їх взаємодією має існувати якась логіка. «Розумний» бізнес – це пов'язаний

набір повторюваних дій (функцій), що перетворюють вихідний матеріал або інформацію на кінцеву продукцію (у тому числі й енергетичну) відповідно до попередньо встановлених і прийнятих усіма учасниками правил.

Визначені цілі обумовлюють необхідні бізнес-процеси, а бізнес-процеси визначають вимоги до потрібних ресурсів (організаційних структур), інформації тощо.

#### **4. Проектна (лінійно-цільова) система управління**

Така система управління застосовується тоді, коли підприємство бажає освоїти новий напрям діяльності або розробити новий продукт, послугу. В такому разі призначається керівник проекту з найбільш досвідчених працівників підприємства або запрошується фахівець зі сторони. У підпорядкування цьому фахівцеві для виконання проекту надаються працівники з інших бізнес-процесів, якщо ж таких фахівців немає, то їх також запрошують зі сторони.

#### **5. Підприємства, що самонавчаються та швидко розвиваються**

Компанії, підприємства, фірми, що швидко розвиваються, складаються з декількох проектних команд, які мають великий досвід роботи над різними проектами. Такі команди навчають один одного, діляться досвідом роботи над різними проектами, і тому вони дуже швидко розвиваються, освоюючи нові напрямки бізнесу та розробляючи нові продукти й послуги, що є актуальними й затребуваними споживачами.

## 10.2. МІСІЯ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Загальновідомий вислів класика: «...хто береться за часткові питання без попереднього розв'язання загальних, той неминуче буде на кожному кроці несвідомо для себе «натикатися» на ці загальні питання. А натикатися сліпо на них у кожному частковому випадку означає прирікати свою політику на найгірші хитання і безпринципність». Частковості не мають розв'язання без розв'язання загальних питань.

Таким загальним питанням менеджменту в муніципальній енергетиці, вихідним моментом формування корпоративної ідеології є **місія підприємства**. Власники і топ-менеджери підприємств муніципального енергетичного бізнесу мають чітко розуміти, у чому полягає сутність їх бізнесу, заради чого він створений і яким чином вони будуть залучати споживачів до споживання своєї енергетичної продукції (товарів, робіт чи послуг) більшою мірою, ніж конкуренти.

**МІСІЯ** (ділове кредо, філософія) конкретного бізнесу – сукупність загальних установок і принципів, що визначають призначення і роль даного бізнесу та підприємств, що входять до його складу, у суспільстві, взаємини з іншими соціально-економічними суб'єктами.

Значення правильно сформульованої і грамотно поданої персоналу місії важко переоцінити, оскільки:

- вона є основою розробки цілей-орієнтирів для всього наступного процесу прийняття управлінських рішень;
- акцентує увагу на соціальній ролі бізнесу і врахуванні суспільних інтересів, отже, сприяє взаємодії з місцевою владою, населенням

і створює позитивний образ підприємства муніципального енергетичного бізнесу;

- допомагає працівникам підприємства муніципального енергетичного бізнесу побачити широку панораму бізнесу, відчувати причетність до загальної суспільно важливої справи;
- визначення місії важливе як символ, навколо якого можна згуртувати колектив підприємства муніципального енергетичного бізнесу.

**Приклад.** Місія вертикально-інтегрованого підприємства енергетичного бізнесу «Донбаська паливно-енергетична компанія» («ДТЕК») – «Ми працюємо в ім'я прогресу і процвітання суспільства. Наша енергія несе людям світло й тепло».

Місія охоплює лише найбільш узагальнені орієнтири життєдіяльності підприємства муніципального енергетичного бізнесу. Однак вона підкреслює найважливіше, дозволяє послідовно доводити ці орієнтири персоналу, споживачам і громадськості. Як рекомендації щодо формулювання корпоративної місії можна відзначити такі:

- Корпоративна місія виражається у порівняно простих визначеннях і зручній для сприйняття формі.
- В основі корпоративної місії мають бути завдання задоволення інтересів споживачів енергетичних продуктів.
- Питання про те, чому споживачі будуть споживати енергетичну продукцію саме вашого, а не іншого підприємства, повинне мати чітку відповідь.
- Місія повинна мати форму відкритого звернення до споживачів енергетичної продукції, власників (акціонерів), топ-менеджменту, найманих працівників підприємства і відповідати інтересам кожного з них.

### 10.3. БАЧЕННЯ ПЕРСПЕКТИВИ

Поряд з місією ключовим елементом ідеологічної основи управління муніципальним енергетичним бізнесом потрібно визнати **бачення перспективи** – тобто *ідеальне подання власників і топ-менеджменту стану підприємства і факторів його успіху*. Бачення перспективи – це мрія, найменш формалізований орієнтир у діяльності підприємства у порівнянні з іншими цілями; у той же час воно несе в собі заряд енергії, імпульс до розвитку (рис. 10.2).

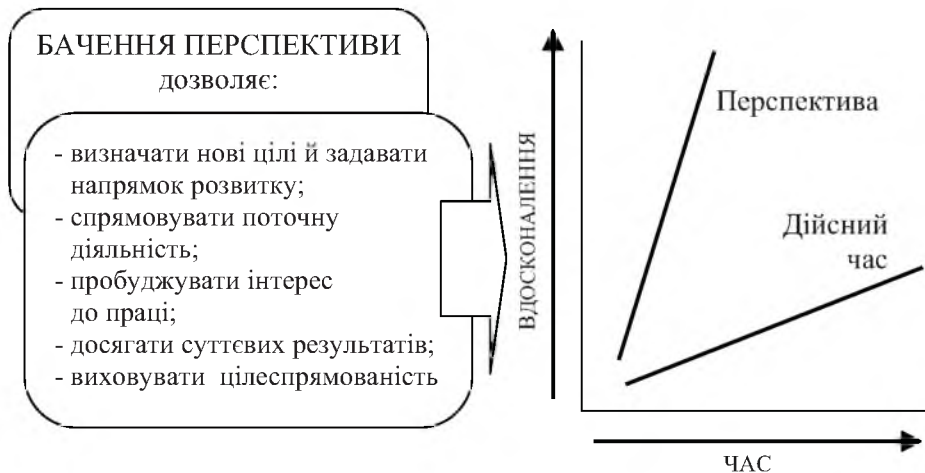


Рис. 10.2. Бачення перспективи – шлях до вдосконалення



Це концептуально виражений намір рухатися у певному напрямку. Бачення може й не стати реальністю повною мірою, але його можна розглядати в міру досягнення визначеності у результатах.

Бачення перспективи містить у собі два основних елементи. Перший бере участь у розробці стратегії підприємства муніципального енергетичного бізнесу, виступаючи путівником. Другий елемент – це емоційна складова, тобто та частина бачення, у якій закладений мотиваційний імпульс для персоналу. В основі формування бачення полягає зіставлення перспективи (того, чого ми хочемо) і ясного уявлення про дійсність (де ми перебуваємо відносно нашої мети).

Вимоги до формулювання бачення досить високі. Воно має бути коротким і лаконічним, творчим і надихаючим, і в той же час вказувати на основні ідеї щодо шляхів успішного розвитку підприємства муніципального енергетичного бізнесу, визначати необхідні зміни.

**Приклад.** Бачення перспективи у підприємства енергетичного бізнесу «Донбаська паливно-енергетична компанія» («ДТЕК»).

Гасло: «Ми – українська компанія, що динамічно розвивається – прагнемо до лідерства на європейському енергетичному ринку. В основі нашого успіху й унікальності – професіоналізм людей і використання передових технологій».

- «ДТЕК» перетворюється на потужне й інноваційне підприємство з постачання електроенергії, тепла і вугільної продукції з орієнтацією на клієнта та навколишнє середовище.
- «ДТЕК» стає фахівцем у галузі енергетики, перетворюється на сервісне підприємство для вирішення регіональних і комунальних енергетичних проблем.
- «ДТЕК» оптимізує ланцюжок формування вартості енергії та управління витратами на виробництво.

#### 10.4. БІЗНЕС-КОНЦЕПЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Наступною стадією конкретизації корпоративної ідеології необхідно визнати розробку бізнес-концепції (або бізнес-моделі). У ній мають втримуватися принципові рішення щодо сутнісних характеристик бізнесу, його основ як цілого. За аналогією з проектуванням технічних систем бізнес-концепція виконує роль технічного завдання на розробку проекту. Так само, як і бачення перспективи, це ідеалізована модель, але на відміну від нього вона більш деталізована, структурована й оформлена у вигляді документа, що визначає основи побудови бізнесу та систему управління ним.

Структурно *бізнес-концепція* містить *п'ять елементів*: *місію; ціль; ринки, які будуть обслуговуватися; конкурентні переваги; принципи побудови менеджменту.*

Поряд із терміном *бізнес-концепція* часто використовують термін *концепція управління*, у якому більший акцент робиться на менеджменті, а іноді й термін *філософія бізнесу* (або *кредо*). У змістовному плані філософія бізнесу включає основні цінності й переконання власників або топ-менеджменту, які дають відповідь на питання: «Як ми маємо намір діяти заради реалізації наших цілей?». Серед таких цінностей над усе слід визначити надійність енергопостачання, ефективність, соціальну відповідальність, відкритість. Розбіжності між бізнес-концепцією та філософією бізнесу наведено в табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Розбіжність термінів «ФІЛОСОФІЯ» і «КОНЦЕПЦІЯ» бізнесу

Предмет порівняння	Філософія бізнесу	Бізнес-концепція
Адресат	Усі працюючі на підприємстві	Топ-менеджмент
Зміст	Соціальний аспект місії та цілей діяльності колективу, загальний кодекс (стиль) поведінки	Цілі і тип стратегії підприємства, принципи й методи управління
Призначення	Орієнтація діяльності колективу	Орієнтація системи управління
Тип управління	Значне застосування соціально-психологічних методів управління	Переважне використання економічних методів управління

### Приклад.

Концепція управління підприємством енергетичного бізнесу «Донбаська паливно-енергетична компанія» («ДТЕК»).

#### *Про нашу Компанію*

Головне завдання полягає у взаємовигідному співробітництві вуглевидобувних і генеруючих підприємств, що створюють ефективний ланцюжок від видобутку вугілля до генерації та дистрибуції електроенергії на великій території відповідно до замовлень і у взаємодії з партнерами.

#### *Ціль Компанії*

- 1) Ми забезпечуємо населення і підприємства вугільною продукцією, електроенергією і теплом, повністю задовольняючи запити клієнтів і піклуючись про захист навколишнього середовища.
- 2) Ми забезпечуємо працездатність виробничих фондів і розвиток наших

підприємств і отримуємо відповідний прибуток у результаті виробничої діяльності.

### *Принципи нашої Компанії*

У своїй роботі ми керуємося такими засадами: усвідомлюємо необхідність захисту навколишнього середовища; розглядаємо себе як підприємство енергетичного бізнесу, що працює для своїх клієнтів; враховуємо обґрунтовані інтереси наших партнерів; сприймаємо законну діяльність дозвільних органів і органів нагляду й призначених ними незалежних експертів; ведемо відкритий діалог з громадськістю й усіма зацікавленими групами; усвідомлюємо високу відповідальність щодо наших співробітників.

### *Наша концепція управління*

Наша концепція управління ґрунтується на наших принципах: цілі роботи мають бути чітко сформульовані й визначені з урахуванням їх пріоритету та невідкладності, часу їх реалізації і стандартів якості; керівники делегують своїм співробітникам відповідні їх здатностям обов'язки для самостійного їх виконання; контроль, що здійснюється керівниками, має допомагати співробітникам і спрямовувати їх на досягнення поставлених цілей.

### *Цілі роботи*

Цілі роботи мають бути чітко сформульовані й визначені з урахуванням їх пріоритету та невідкладності, часу реалізації і стандартів якості.

### *Інформація і зв'язок*

Керівники і співробітники ведуть відкритий і довірчий діалог. Необхідна для розв'язання всіх завдань інформація передається цілеспрямовано і вчасно.

### *Делегування функцій і прийняття рішень*

Керівники делегують своїм співробітникам відповідні їх здатностям обов'язки для самостійного їх виконання.

### *Контроль*

Контроль, що здійснюється керівниками, повинен допомагати співробітникам і направляти їх на досягнення цілей, а також вести до самоконтролю.

*Оцінка й просування*

Проведені в межах даної концепції управління регулярні бесіди зі співробітниками сприяють створенню нормальної робочої атмосфери, відповідальному виконанню співробітниками своїх обов'язків і постійному підвищенню їх кваліфікації. Співробітники мають знати, як керівники оцінюють їх результати, ставлення до роботи і стиль керівництва.

## 10.5. КОРПОРАТИВНІ ЦІЛІ

Під *цілями підприємства муніципального енергетичного бізнесу* розуміють бажані кінцеві результати його діяльності. Цілі розробляються й реалізуються для здійснення місії підприємства.

Місію та ключові цілі проголошують власники, а цілі нижчого рівня – топ-менеджери підприємств. Інформуючи про них персонал, вони розробляють стратегію підприємства і координують діяльність: таким чином працівники дознаються, до чого вони мають прагнути і за що будуть стимульовані. Тому значення правильно сформульованих і кількісно визнаних цілей важко переоцінити. Не менш важливо, щоб цілі були однаково зрозумілі різними менеджерами підприємства і вони вірили у їх досяжність.

По суті, *цілі – основа менеджменту*. На жаль, поки що державні й комунальні підприємства муніципального енергетичного бізнесу не приділяють питанню цілевизначення належної уваги. І саме внаслідок цього вони не ідентифікують себе як ринкові структури, не можуть організувати ефективні процеси управління, не в змозі створити діючу систему стимулювання персоналу.

Підприємство муніципального енергетичного бізнесу – багатоцільова система, причому не тільки тому, що має багато цілей, але й тому, що її складові (підрозділ, цех, група осіб, окремий працівник) теж мають свої окремі цілі. При цьому цілі частин у загальному випадку можуть не збігатися з цілями системи.

Окремо треба підкреслити такі важливі характеристики цілей:

- Цілі мають ієрархію і є операціональними, тобто піддаються перетворенню на конкретні задачі та робочі завдання (рис. 10.3, 10.4);

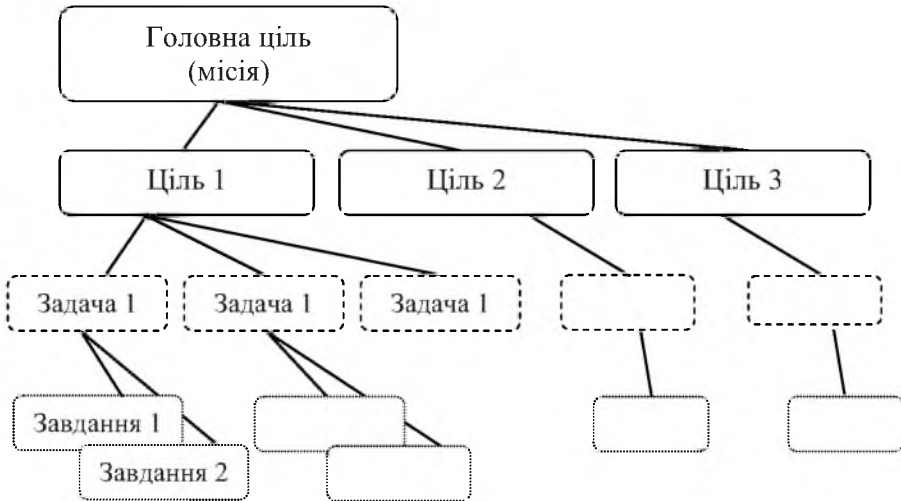


Рис. 10.3. Бачення перспективи – шлях до вдосконалення

- Цілі можна виміряти; для кожної цілі встановлюються відповідальні виконавці, терміни та бюджет;
- Цілі довгострокові й короткострокові мають бути взаємозалежними, причому при їх побудові завжди слід йти від самого віддаленого періоду (наприклад, п'ятого планованого року) до сьогодення, а не навпаки;
- У загальному випадку цілі слугують мотивами дій, впливають на формування інтересів.

Оскільки цілі підприємства муніципального енергетичного бізнесу різноманітні, для використання у різних управлінських завданнях їх доцільно класифікувати.

- За суб'єктами інтересів:
  - власників (акціонерів);

- топ-менеджерів;
- робітників, менеджерів, фахівців і службовців;
- адміністрацій муніципальних утворень;
- споживачів (у першу чергу – населення).

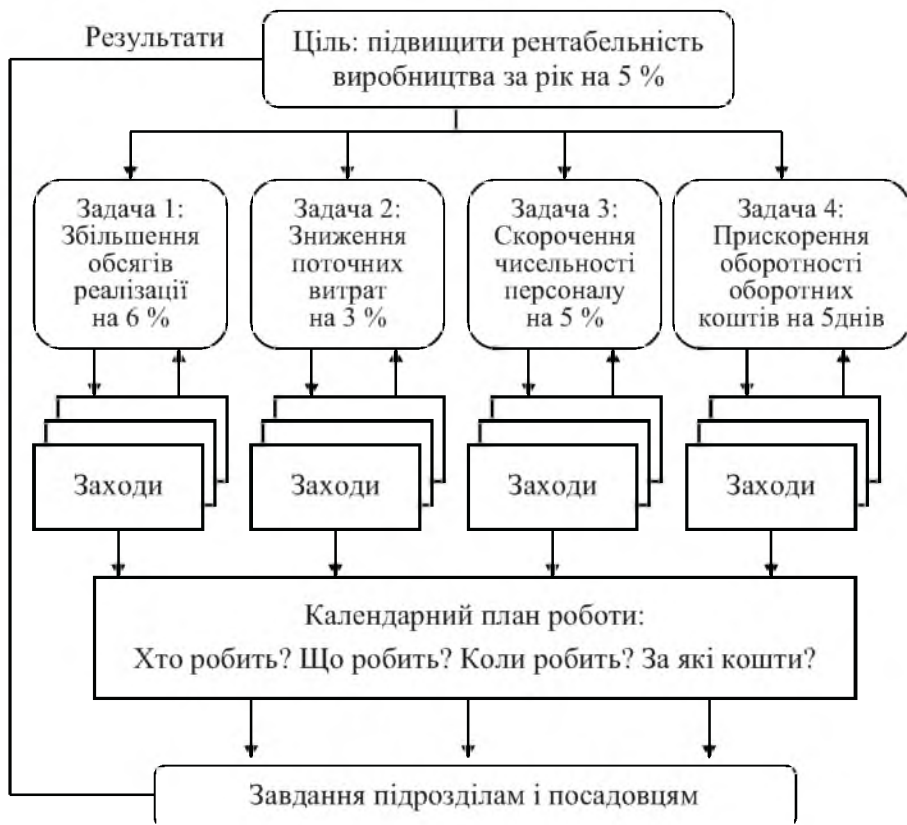


Рис. 10.4. Бачення перспективи – шлях до вдосконалення

## ➤ За типами:

- стратегічні;
- тактичні;
- оперативні.



- За періодом дії (рис. 10.5):
  - перспективні;
  - середньострокові;
  - короткострокові (поточні).
- Стосовно корпоративного рівня:
  - корпоративні;
  - окремих підрозділів (відокремлених підрозділів, служб, відділів, цехів);
  - працівників.
- За сферами діяльності:
  - фінансові (комерційні);
  - маркетингові;
  - збутові;
  - виробничі;
  - логістичні тощо.
- За змістом:
  - інноваційні;
  - рутинні;
  - самовдосконалення.

Від правильності постановки цілей у ключових сферах діяльності залежить благополуччя, а іноді й власно виживання бізнесу. Причому варто мати на увазі, що сферою діяльності, для якої цілі не встановлені, будуть зневажати всі учасники.

Загальними слід вважати подані нижче коментарі до наведеної класифікації цілей.

*Цілі в маркетинговій та інноваційній діяльності є базовими для визначення інших цілей.* Саме у цих двох сферах підприємство муніципального енергетичного бізнесу одержує кінцеві результати – *попит* на свою енерге-

тичну продукцію, за допомогою якого задовольняються інтереси власників, а також *надійність і ефективність енергопостачання* – саме за ці результати сплачує споживач. Усі інші цілі слід вважати такими, що підпорядковані головним.



Рис. 10.5. Бачення перспективи – шлях до вдосконалення

*Інноваційні цілі – цілі творчі.* Їх здійснення вимагає пошуку нових підходів: скорочення поточних витрат, впровадження передових технологій, ефективних способів виробництва, захоплення нових ринків. Як правило, ці цілі пов’язані з вирішенням стратегічних проблем.

*Рутинні цілі* формуються для того, щоб чітко визначити, за якими результатами можна оцінити роботу (наприклад, не перевищувати кошторис витрат у поточному місяці).

*Цілі самовдосконалення* спрямовані на усвідомлення менеджерами і фахівцями своїх недоліків та розробку заходів з їх усунення.

У сучасних наукових трактуваннях визначається, що цілі – одне з найфундаментальніших, але суперечливих понять бізнесу.

Саме тому не є випадковими різні трактування складу цілей:

- виживання;
- зростання підприємства;
- максимізація прибутку;
- досягнення згоди між різними групами (суб'єктами), зацікавленими у даній діяльності;
- зростання вартості власного бізнесу;
- курсова ціна акцій, дивіденди.

Підприємства муніципального енергетичного бізнесу як комерційні структури, при всьому різноманітті їх цілей, природно прагнуть до одержання прибутку та його максимізації. Зробити це вони можуть за рахунок збільшення цін і тарифів на енергетичну продукцію (якщо в них є такі можливості за умовами конкуренції або державного регулювання) або підвищення ефективності своєї роботи. Без одержання прибутку неможливо залучати інвестиції, здійснювати розвиток виробництва. Однак такий критерій може серйозно загрожувати конкурентоспроможності підприємства муніципального енергетичного бізнесу в перспективі, якщо від інноваційних проектів, розрахованих на довгостроковий ефект, доводиться відмовлятися. Ця обставина – об'єктивне протиріччя між довгостроковими і короткостроковими цілями – завжди актуальна, особливо для української економіки в умовах найгострішої потреби модернізації виробничих фондів.

Тому існує небезпека ігнорування вимог перспективи на користь поточних комерційних цілей, що може проявлятися в перерозподілі ресурсів, необхідних для досягнення сучасного технічного рівня виробництва та надійності, на інші проекти й заходи, наприклад, «економія» витрат за рахунок невиконання регламентних робіт; зниження резервування устаткування нижче оптимального рівня; необґрунтоване скорочення запасів

палива на електростанціях; орієнтація винятково на одного «більш дешевого» постачальника палива.

Для такої поведінки підприємств муніципального енергетичного бізнесу є дві передумови. Перша випливає з того, що збиток від зниження надійності, відмови устаткування або перебоїв у постачанні енергетичної продукції є ймовірнісними характеристиками, тобто подія носить невизначений характер («раптом не станеться»). Інша пов'язана з тим, що витрати на підвищення надійності не призводять до зростання прибутку в короткостроковому періоді, а навпаки, як правило, знижують його. Вони можуть лише запобігати втратам прибутку в довгостроковому аспекті з деякою часткою ймовірності. Зазначені передумови формують певний психологічний настрій власників і топ-менеджерів. Тому й актуальна проблема соціальної відповідальності бізнесу в регіональній і муніципальній енергетиці.

Як пріоритетна широко застосовується така мета бізнесу, як зростання його вартості за рахунок збільшення котирування акцій на фондовій біржі. Такий підхід враховує:

- інтереси власників, що борються за збільшення вартості своїх інвестицій;
- невизначеність, ризик і час;
- можливість поширення опціонів по акціях як фактора мотивації менеджерів.

*Зростання вартості власного бізнесу* як ціль формулюється зазвичай у вигляді певного щорічного відсоткового збільшення обсягу та частки ринку. Однак для підприємств муніципального енергетичного бізнесу ця мета повинна мати специфічну інтерпретацію. По-перше, збільшення обсягів виробництва енергетичної продукції однозначно визначається зростанням відповідного попиту на неї. По-друге, зазвичай підприємствам муніципального енергетичного бізнесу вигідний деякий зменшений або відносно низький темп зростання споживання енергетичної продукції. Тому зростання

вартості власного бізнесу як ціль для таких підприємств у загальному випадку має здійснюватися через диверсифікацію виробничої діяльності, з одного боку, і через активний вплив на характер попиту на енергетичну продукцію – з іншого (оптимізація зростання). Останнє припускає переорієнтацію частини інвестицій підприємств муніципального енергетичного бізнесу на енергозберігаючі програми для споживачів. В окремих випадках за сприятливих умов можливе певне проникнення підприємств муніципального енергетичного бізнесу на суміжні регіональні ринки.

*Основний, базовий принцип муніципального енергетичного бізнесу – комерційні цілі практично можуть бути реалізовані тільки за умови виконання всіх установлених нормативів з надійності та якості енергопостачання споживачів. Таким чином, вимога надійності виступає як головне обмеження на ресурси, зосереджені для реалізації комерційних цілей підприємства муніципального енергетичного бізнесу. Якщо аналіз показує недостатній за встановленими критеріями рівень надійності енергопостачання, то серед перспективних напрямків інвестування **надійність повинна мати абсолютний пріоритет**.*

Варто підкреслити, що на цей час в міру формування конкурентних енергетичних ринків та умов вільного вибору споживачами постачальника енергетичної продукції економічна відповідальність енергетичного бізнесу за надійність і якість енергопостачання суттєво зросла.

Цілі – це завжди компроміс з інтересами інших гравців енергетичних ринків. Тому можна дійти такого висновку: *визначення складу, змісту та пріоритетності цілей – досить складне питання, що вирішується на різних підприємствах муніципального енергетичного бізнесу по-різному*. У той же час для практичного управління необхідна однозначність у формуванні цілей, оскільки це є базою, фундаментом побудови, функціонування й розвитку бізнесу. Цей процес є творчим і настільки важливим для підпри-

емств муніципального енергетичного бізнесу, що його важко переоцінити, особливо для великого диверсифікованого бізнесу.

Уміння розкрити цілі, розбивши їх на кілька завдань, сполучено зі значними зусиллями. Потрібні обговорення, обмірковування, гнучкість мислення, і найкращий результат досягається тоді, коли члени колективу разом з відповідними топ-менеджерами інтенсивно працюють над цією проблемою.

Сформульовану систему цілей (від місії до завдань окремих підрозділів і посадових осіб) рекомендується оформити у вигляді корпоративного стандарту, свого роду декларації призначення підприємства муніципального енергетичного бізнесу. Його необхідно періодично переглядати, наприклад, раз у 3 ÷ 5 років або й частіше. Головне – домогтися, щоб зміст цілей, особливо тих, реалізація яких залежить від діяльності конкретної посадової особи, був зрозумілий йому і однозначно трактувався.

Склад і зміст цілей підприємств енергетичного бізнесу, завдань їх структурних підрозділів наведені в табл. 10.2 та 10.3. Як коментар відзначимо, що в них зазначений один із можливих варіантів набору цілей, завдань і показників. У конкретних ситуаціях цей набір може бути іншим за складом і відносною пріоритетністю. Наприклад, підприємство муніципального енергетичного бізнесу може ставити за мету зміцнення відносин зі споживачами енергетичної продукції. Мається на увазі загальна репутація підприємства муніципального енергетичного бізнесу відносно якості реалізованої ним енергетичної продукції, що характеризує його високу соціальну відповідальність. Відсутність такої цілі може призвести, наприклад, до низької надійності, тривалих термінів введення в експлуатацію потужностей або надвисоких тарифів, чи, навіть, спонукати частину споживачів перейти на споживання енергетичної продукції від власних енергоустановок.

Таблиця 10.2

Цілі підприємств муніципального енергетичного бізнесу

Зміст цілей	Показники для кількісного вираження цілей
Акціонерні підприємства муніципального енергетичного бізнесу (вертикально-інтегровані АТ, окремі генеруючі, видобувні, транспортні, збутові та мережеві підприємства)	
Зростання підприємства	Обсяги продаж Розмір прибутку Ціна акції Частка у покритті попиту на ринках енергетичної продукції
Розширення асортиментів енергетичної продукції	Структура реалізації (питома вага окремих видів енергетичної продукції в обсязі продаж)
Збільшення фінансової ефективності	Відношення прибутку до загального капіталу Відношення прибутку до акціонерного капіталу Відношення прибутку до обсягу продаж
Підвищення фінансової стабільності підприємства	Співвідношення кредиторської і дебіторської заборгованості Структура капіталу Вартість підприємства
Муніципальне підприємство енергетичного бізнесу	
Забезпечення споживачів енергією відповідно до графіків навантаження	Обсяг відпущеної енергії
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат
Забезпечення якісних параметрів відпущеної енергії	Стандарти якості енергії за Державними стандартами

Таблиця 10.3

Завдання структурних підрозділів (виробничих одиниць)  
у складі муніципальних енергетичних підприємств

Зміст завдань	Показники для кількісного вираження завдань
<b>Видобувне підприємство</b>	
Видобуток енергоносіїв відповідно до заданого графіку	Виконання планових завдань у натуральних і вартісних показниках
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат (питомі витрати електроенергії, коефіцієнт обслуговування, питомі умовно-постійні витрати)
Забезпечення якісних параметрів відпущеної енергетичної продукції	Стандарти якості енергії
<b>Електростанція</b>	
Відпуск енергії відповідно до заданого графіку	Величина робочої потужності
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат (питомі витрати палива, коефіцієнт обслуговування, питомі умовно-постійні витрати)
Забезпечення якісних параметрів відпущеної енергії	Стандарти якості енергії
<b>Підприємство електричних або теплових мереж</b>	
Надійність і безперебійність енергопостачання	Нормативи по кількості й тривалості відключення споживачів
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи витрат (питомі умовно-постійні витрати, коефіцієнт обслуговування, коефіцієнт технологічних втрат енергії на її транспортування і розподіл енергії)
Забезпечення якісних параметрів переданої енергії	Стандарти якості енергії
<b>Ремонтне підприємство</b>	
Виконання графіка ремонтних робіт	Терміни ремонтів Міжремонтний період
Забезпечення якості ремонтних робіт	Експлуатаційні показники відремонтованого устаткування (потужність, питомі витрати палива, витрати на власні потреби тощо)
Досягнення нормативного рівня витрат	Нормативи трудових і матеріальних витрат на виконання ремонтних робіт



### **ПРАВИЛА ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ**

- 1) Визначення виду цілі, що ставиться. Дати її конкретне формулювання з максимальним використанням кількісних показників і часового періоду.

Цілі мають бути сконцентровані на найважливішому. Найважливіша мета будь-якого муніципального енергетичного підприємства – надійність постачання енергетичної продукції. При збоях у реалізації цієї цілі треба шукати «вузькі місця». Вони мають бути чітко визначені й названі: Паливо-постачання? Персонал? Порядок? Планування робіт? Спрацювання устаткування?

- 2) Обговорення цілей, що є методом створення зацікавленості персоналу.

Кожний керівник мусить розробляти цілі разом із співробітниками та аналізувати зону відповідальності кожного за їх виконання. Що більше співробітників мають можливість брати участь у постановці цілі, то менше потрібно зусиль для їх переконання надалі. Що нижчий рівень ієрархії, то простішими для розуміння й виконання мають бути пояснені цілі.

«Спущені цілі» – це погані цілі, тому що це – «чийсь цілі», нікому не цікаві; кожний зацікавлений у своїх.

### **Вимір важливості цілей**

Не всі цілі однаково важливі, тому часто в практиці управління виникає необхідність оцінки їх важливості. Числова характеристика властивості важливості цілей називається *пріоритетом*.

При вимірі пріоритетів по порядковій шкалі їх можна визначити на основі ранжирування цілей з присвоєнням рангів. Найбільш важлива мета одержує перший ранг, друга за важливістю – другий ранг тощо.

Величини пріоритетів вибирають по шкалі відношень на відрізьку від нуля до одиниці таким чином, щоб сума числових значень пріоритетів для всіх цілей дорівнювала одиниці. Обмірювані пріоритети називають *коефіцієнтами важливості цілей*. Ці коефіцієнти дають можливість оцінювати, у скільки разів кожна ціль перевершує інші за властивістю важливості.

## 10.6. СТРАТЕГІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ

**СТРАТЕГІЮ** можна визначити як загальний напрямок, генеральну лінію розвитку, курс дій. Варто розрізняти стратегію у вузькому розумінні – у вигляді концентрованої формули, що містить спрямованість дій на певний період: наприклад, стратегія виживання або стратегія зниження витрат. У більш широкому розумінні стратегія – генеральна програма дій і розподілу ресурсів для досягнення довгострокових цілей власників. Звичайно, при впровадженні на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу стратегічного управління розробляється саме така стратегія.

При формулюванні стратегії даються відповіді на запитання: якого виду енергетичну продукцію, скільки й у якому асортименті треба виробляти, які напрямки діяльності розвивати, на яких постачальників орієнтуватися, які нові технології освоювати – тобто проводиться аналіз довгострокових цілей, зрозуміло, з урахуванням наявних ресурсів, у тому числі трудових.

Менеджерам підприємств муніципального енергетичного бізнесу в цьому сенсі важливо постійно задавати собі такі запитання:

- Чого ми хочемо? Якою компанією на ринку ми хочемо стати або залишитися (призначення, розміри, основна продукція, грошовий потік)?
- Які є для цього об'єктивні можливості? Які шанси в нас є і які небезпеки можуть виникнути ззовні, при більш широкому погляді? Що є об'єктивно неможливим?

- Що ми зможемо зробити? У чому наші сильні й слабкі сторони, яке наше технічне й управлінське ноу-хау? Що ми могли б робити краще або інакше? Які невикористані можливості ми ще маємо?

За цими питаннями приховані головні: як вести конкурентну боротьбу? як забезпечити фінансову стабільність підприємства?

Розробка стратегії необхідна для врахування назріваючих нових ринкових реалій у бізнес-середовищі та своєчасного проведення необхідних перетворень. Саме з цієї причини стратегічне управління знаходить все більш широке розповсюдження в менеджменті.

Вибір тієї чи іншої стратегії залежить від довгострокових цільових настанов власників. З цього погляду виділяються різні типи стратегій (наприклад: наступальна, захисна, поглинаюча або контролю за витратами, диференціації, фокусування). Залежно від стратегічної орієнтації виникають вимоги до системи управління: організаційної структури, стилю й методів управління, планування, стимулювання та інших її елементів. При одному типі стратегії необхідна, наприклад, більш гнучка та менш формалізована структура управління з упором на використання проектних форм управління, при іншому – тверда регламентація управлінських процедур.

## 10.7. ПОЛІТИКА МЕНЕДЖМЕНТУ

Прийнята стратегія реалізується менеджментом за допомогою різних інструментів, зокрема політики.

**ПОЛІТИКА** – це загальні положення, якими керуються й за допомогою яких спрямовують повсякденну практику в управлінській діяльності (рис. 10.6).

Політика впроваджується власниками і топ-менеджментом підприємства муніципального енергетичного бізнесу як декларації, що полегшують розуміння персоналом пріоритетів, як керівні принципи певної діяльності, як обов'язкові правила гри, що створюють стійкі стереотипи дій. Якщо основна мета стратегії – розподіл ресурсів відповідно до обраного напрямку розвитку, то ціль політики – обмеження області прийняття управлінських рішень для забезпечення їх відповідності цілям. Вона заздалегідь ніби задає «коридор», у межах якого менеджери можуть приймати рішення самостійно, і дозволяє уникнути розрізнених індивідуальних дій. Тим самим топ-менеджерам дається можливість делегувати повноваження, зберігаючи контроль у своїх руках.

Наприклад, політикою в області кадрової роботи є прийняття положень про призначення керівників тільки з числа співробітників, що знаходяться у штаті підприємства; про прийом інженерів на певні посади тільки з університетською освітою, не старіше 40 років, які працюють у підрозділі не менш ніж 3 роки. Така політика створює єдину основу для виконання функцій найму на роботу.

Політика формулюється у:

- спеціальному меморандумі або декларації;
- періодичних заявах керівництва;
- інформаційних матеріалах, гаслах, що видаються підприємством

при навчанні.

Політика може мати стільки ж рівнів, скільки їх у наявності у структурі підприємства:

- корпоративна;
- за сферами діяльності;
- за рівнями управління;
- за функціями управління.



Рис. 10.6. Функції корпоративної політики

Розробка положення про політику підприємства у конкретній сфері діяльності виявляється доволі складним завданням. Зокрема до положення про політику підприємства муніципального енергетичного бізнесу рекомендується включати наступні елементи:

- назва політики (вона повинна містити буквально декілька слів; у назві точно вказується, що саме регулює дана політика);
- перелік осіб, на яких поширюється дія даної політики;
- зміст політики (обов'язково окремо вказуються усі виключення з правил);
- посада та ім'я того, хто затверджує дану політику.

Після того як проект положення про певну політику підготовлено, його треба оцінити з різних точок зору.

*Як довго буде діяти ця політика?*

Рекомендується випускати подібні документи, тільки якщо вони будуть дійсними не менше року. У інших випадках використовуються накази, розпорядження та меморандуми.

*Чи припиняться звернення до керівництва за роз'ясненнями з питань, регламентованих даною політикою?*

Якщо політика не полегшує підлеглим ухвалення рішень, то вона не відповідає своєму призначенню.

*Чи враховуються у цій політиці рішення, що були прийняті в результаті усних домовленостей?*

Якщо навіть після введення в дію документа продовжують виконуватися неписані правила, то працівники дуже скоро перестануть його поважати.

*Чи зроблені всі необхідні посилання на інші документи та чи всі виключення враховані?*

І те й інше легко упустити. Тому при остаточній редакції документа цьому питанню приділяють особливу увагу.



## РОЗДІЛ 11. ПІДПРИЄМСТВА МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ ЯК СКЛАДНІ ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ

---

- 11.1. Види підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 11.2. Модельне подання типового підприємства муніципального енергетичного бізнесу.
- 11.3. Вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

## 11.1. ВИДИ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

У розв'язанні основної економічної проблеми нагальною є наявність відповідного набору дієздатних організаційних інституціональних одиниць (структур), які визначаються наявністю двох систем: народне господарство (економіка країни) з його галузями та підприємства.

На рівні економіки країни розв'язання основної економічної проблеми полягає у підвищенні добробуту всього суспільства за допомогою проведення структурних змін у виробництві, встановлення пріоритетів у розвитку галузей, перерозподілі матеріальних благ і створенні загальногосподарських умов для динамічного розвитку економіки в майбутньому.

На рівні підприємства розв'язання основної економічної проблеми відбувається у формі створення конкретної продукції (товарів, робіт і послуг). На цьому рівні господарські процеси організуються згідно з попитом і пропозицією на відповідних ринках. Так, наприклад, проблема вибору – що, у яких обсягах і яким чином виробляти – визначається на кожному підприємстві відповідно до існуючого на ринку попиту і можливості отримання прибутку в розмірах, що забезпечують підприємству економічне зростання (виживання) і задовільні соціальні стандарти для його працівників.

Підприємство, як економічна система, є головною ланкою, де створюються і надаються робочі місця, виплачується заробітна плата, береться участь у здійсненні соціальних програм шляхом виплати податків.

У центрі економічних інтересів лежать економічні відносини між учасниками виробництва з приводу розподілу результатів виробництва.

Присвоєння цих результатів виступає у формі користування, розпоряд-

ження й володіння<sup>1</sup>. Прояв кожного з них визначається відносинами власності на засоби виробництва. Відповідно до діючого законодавства в Україні існують такі форми власності: державна, комунальна, акціонерна, орендна, приватна й особиста.

Зазначені форми власності відрізняються ступенем поділу користування, володіння й розпорядження засобами виробництва та результатами виробничої діяльності, тобто ступенем реального володіння ними. Сукупність відносин власності утворює систему економічних відносин як у суспільстві, так і на підприємстві. Саме вони являють собою рушійні сили розвитку суспільства і підприємства. Але їх прояв на кожному з вищезгаданих рівнів різниться як за формою, так і за змістом.

На рівні економіки країни рушійним мотивом стає збільшення національного багатства суспільства, що є основою зростання життєвого рівня населення, економічного потенціалу країни та його суспільного прогресу. У цьому зацікавлені всі учасники суспільного виробництва.

На рівні підприємства інтереси проявляються у збільшенні обсягів реалізації й одержанні прибутку в таких розмірах, які б забезпечували економічне зростання підприємства, з одного боку, і задовільні соціальні стандарти для його працівників – з іншого.

Разом з тим зацікавленість працівників підприємства у збільшенні обсягів реалізації продукції, зростанні прибутку проявляється по-різному. Це обумовлено місцем і роллю окремого працівника на виробництві (директор, що керує, чи робітник, що виконує), а також відношенням власності до засобів виробництва (державна, комунальна, колективна, приватна). Звідси дуже важливим аспектом у досягненні поставлених перед підприємством цілей є гармонізація інтересів працюючих.

---

<sup>1</sup> *Користування* являє собою економічну можливість тільки споживання. *Розпорядження* – власне використання або передача благ іншим (оренда, позика тощо). *Володіння* – тривале, не обмежене терміном користування факторами виробництва. Це найбільш повна форма присвоєння.

Усе наведене також є характерним і дійсним для стосунків між підприємствами муніципального енергетичного бізнесу, державою та суспільством.

*Підприємству муніципального енергетичного бізнесу* як економічній системі у формі заводу, електростанції, мережевого чи енергопостачального підприємства, шахти, невеликої або великої фірми, що виконує одну або декілька специфічних функцій з виробництва й розподілу різноманітної енергетичної продукції, притаманні такі *основні риси*:

- *організаційна єдність*: підприємство – це певним чином організований колектив зі своєю внутрішньою структурою і порядком управління; базується на ієрархічному принципі організації економічної діяльності;
- *певний комплекс засобів виробництва*: підприємство зосереджує певні види ресурсів для виробництва економічних благ з метою максимізації прибутку;
- *відособлене майно*: підприємство має власне майно, яке самостійно використовує у певних цілях;
- *майнова відповідальність*: підприємство несе повну відповідальність усім своїм майном за різними зобов'язаннями;
- *підприємство припускає єдиноначальність або колегіальність в управлінні*, що ґрунтуються на прямих, адміністративних формах управління;
- *виступає в господарській діяльності від власного ім'я*;
- *оперативно-господарська та економічна самостійність*: підприємство самостійно здійснює різного роду угоди й операції, саме отримує прибуток або зазнає збитків, за рахунок прибутку забезпечує стабільне фінансове становище й подальший розвиток виробництва.

Підприємства муніципального енергетичного бізнесу можна класифікувати за різними кількісними та якісними параметрами. *Основними кількісними параметрами* виступають чисельність працівників і річні обсяги виробництва. Відповідно до критерію чисельності зайнятих виділяють:

- малі підприємства, або малий бізнес (не більше 49 працюючих);
- середні підприємства, або середній бізнес (не більше 499 працюючих);
- великі підприємства, або великий бізнес (понад 500 працюючих).

Термін «мале підприємство» характеризує лише розміри фірми, але не дає уяви про організаційно-правову форму підприємства (малим може бути й приватне, і державне, й інше підприємство).

*Переваги малого бізнесу:* насамперед, гнучкість, висока адаптивна здатність до змін ринкової кон'юнктури. Численний характер дрібних фірм створює можливості для широкого розвитку конкуренції.

Серед *якісних параметрів класифікації підприємств* муніципального енергетичного бізнесу можна назвати такі:

- тип власності (приватна, державна чи комунальна);
- характер і зміст діяльності;
- обсяги й асортимент енергетичної продукції, що виробляється;
- спосіб входження у різні союзи та об'єднання;
- організаційно-правові форми підприємницької діяльності.

Кожне підприємство муніципального енергетичного бізнесу прагне виробляти й реалізовувати ту енергетичну продукцію, яка забезпечує найбільший прибуток. У той же час в умовах ринку немає гарантії, що підприємство його одержить. Усе це залежить від багатьох обставин: правильного визначення незадоволених бажань споживачів та орієнтації підприємства на їх виробництво, рівня витрат виробництва, який має бути меншим, ніж доходи, отримані від реалізації своєї енергетичної продукції. Останнє зале-

жить від продуктивності системи, рівня організації виробництва і праці, ступеня конкуренції тощо. Це вимагає від кожного підприємства муніципального енергетичного бізнесу пошуку свого шляху розвитку, системи організації, маркетингу, форм господарювання.

При всьому різноманітті можливих видів підприємств вони підрозділяються на впорядковані групи, типи, для яких існують певні норми господарського законодавства, що регламентують їх діяльність.

Підприємницьке право припускає існування цілого спектра форм підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Українське законодавство визнає поряд з індивідуальним підприємництвом такі форми, як комерційні підприємства у вигляді господарських товариств (повних і командитних), товариств (з обмеженою відповідальністю, акціонерних), виробничих кооперативів, державних і муніципальних підприємств.

## **КОМУНАЛЬНІ ПІДПРИЄМСТВА**

Найпоширенішими в муніципальній енергетиці слід визнати комунальні підприємства, що створюються згідно з рішенням відповідних рад муніципальних утворень (міських, селищних). Вони засновуються на комунальній власності територіальної громади муніципального утворення та підпорядковуються відповідному управлінню виконавчого органу міської ради (міської державної адміністрації).

У своїй діяльності комунальні підприємства муніципальної енергетики керуються Конституцією та законами України, нормативно-правовими актами Президента України і Кабінету Міністрів України, рішеннями відповідних рад, розпорядженнями міського (селищного) голови та міської (селищної) державної адміністрації, наказами керуючого управління виконавчого органу міської (селищної) ради (міської державної адміністрації), іншими нормативно-правовими актами та своїм Статутом.

Комунальні підприємства муніципальної енергетики, як правило, є юридичними особами, користуються правом господарського відання щодо закріпленого за ними майна, мають право від свого імені укладати договори, набувати майнових і немайнових прав і нести зобов'язання, бути позивачем та відповідачем в судах, займатися діяльністю, що відповідає напрямкам, передбаченим їх Статутом. Ці підприємства мають самостійний баланс, рахунки в установах банків, печатку, штамп, бланки зі своїм найменуванням тощо. Прав і обов'язків юридичної особи вони набувають із дня їх державної реєстрації.

Мета і напрямки діяльності комунальних підприємств муніципальної енергетики визначаються в їх Статутах і закріплюються відповідними довідками Державної служби статистики.

## ГОСПОДАРСЬКІ ТОВАРИСТВА

Підприємницька діяльність у своїй індивідуальній формі має досить обмежені можливості, поширюючись головним чином на малий бізнес. Для більшого підприємництва доводиться поєднувати зусилля декількох осіб, переходити до колективного підприємництва. Об'єднання учасників підприємницької діяльності, партнерів для спільного бізнесу називають **товариством**. Участь партнерів у товаристві прийнято скріплювати письмовою угодою чи договором. З метою більш тісного й міцного союзу товариство оформляється як підприємство. Товариство дозволяє з'єднати не тільки зусилля, але й капітали його учасників.

Цивільний кодекс України розглядає господарські товариства як одну з основних форм створення юридичних осіб, що є **комерційними організаціями**. До комерційного Кодексу належать організації, що мають на меті отримання прибутку як основну ціль своєї діяльності.

Особи, що утворюють господарське товариство, іменуються його

**засновниками.** Кожний із них вносить певний вклад у товариство і стає його учасником. Перший внесок називають статутним (складовим) капіталом.

Учасники господарських товариств мають право брати участь в управлінні справами, одержувати інформацію про діяльність товариства, ознайомлюватися з його документацією, брати участь у розподілі прибутку, одержувати при ліквідації товариства частину майна, що залишилося після розрахунків із кредиторами, або грошовий еквівалент його вартості.

У той же час учасники господарських товариств несуть ряд зобов'язань перед організаціями, членами яких вони є. Учасники зобов'язані виконувати вимоги установчих документів, вчасно й повністю вносити передбачені внески, зберігати комерційну таємницю, не розголошувати конфіденційні відомості. До складу майна товариств входять усі основні фонди (будівлі, споруди, устаткування, обладнання), оборотні кошти (запаси сировини, матеріалів, готової продукції, незавершене виробництво, інші товарно-матеріальні цінності), кошти, а також інші цінності, що знаходяться у володінні, користуванні або розпорядженні товариства

Товариства, що не володіють статусом юридичної особи, не є самостійними суб'єктами в тому розумінні, що вони не оформлені юридично як єдина фірма зі своєю назвою і статутом, відособленим майном. Це заснований на угоді, договорі союз рівних осіб. Кожна з цих осіб виступає не як працівник фірми, а як учасник спільної справи, що відповідає за свою частку своєю особистою власністю.

Залежно від виду майнової відповідальності своїх учасників, товариства поділяють на два основних типи: повне товариство і товариство на вірі (командитне).

### **Повні товариства**

Повне товариство створюється для ведення його учасниками (повними товаришами) підприємницької діяльності на спільній основі відповідно до



укладеного між ними договору. Воно є добровільним об'єднанням учасників загального бізнесу на договірних засадах.

Однією з характерних рис повного товариства є високий ступінь і міра **майнової відповідальності** його **учасників** за виконання прийнятих зобов'язань. У разі аварійної фінансової ситуації, коли у партнерів, що об'єдналися для ведення спільної підприємницької діяльності, виникають борги, вони відповідають за зобов'язаннями не тільки майном, яке внесли й об'єднали для підприємництва, але й усім своїм особистим майном (і навіть майном членів родини, якщо воно не розділене у правовому відношенні). Члени повного товариства несуть необмежену солідарну відповідальність за зобов'язаннями товариства, відповідаючи усім своїм майном.

Щодо об'єданого майна, призначеного для ведення підприємницької діяльності, то воно являє **загальну пайову власність**, належить усім учасникам на пайовій основі. Тобто кожний учасник повного товариства має свою частку, свій пай, що відповідає його майновому та грошовому внескам у товариство. Частка відображає ту частину грошової вартості майна товариства, що належить даному учасникові.

Повне товариство є **юридичною особою**, самостійною фірмою, має набір прав, що дозволяють йому виступати суб'єктом господарської діяльності.

Так, воно може виступати в суді позивачем і відповідачем. Під фірмовим найменуванням повне товариство заноситься до реєстру власників. Воно вступає у договірні відносини з іншими суб'єктами господарської діяльності, взаємодіє за необхідності з органами державної влади, бере на себе та виконує певні зобов'язання. Члени повних товариств зобов'язані брати участь в управлінні їх справами та діяльністю.

### **Командитні товариства**

Проміжна форма між повним товариством, учасники якого несуть

повну майнову відповідальність, і товариством з обмеженою відповідальністю одержала назву **товариства на вірі**. Такі товариства називають також **командитними**.

Командитне товариство, подібно повному товариству, є об'єднанням декількох громадян і (або) юридичних осіб на підставі договору між ними з метою ведення спільної господарської діяльності. Але принципова відмінність командитного товариства від повного полягає в тому, що тільки частина його членів, іменованих повними товаришами (*комплементаріями*), несе повну солідарну відповідальність за зобов'язаннями товариства всім своїм майном. Інша ж частина у вигляді членів-вкладників (*командитистів*) несе обмежену відповідальність і відповідає за зобов'язаннями тільки своїм пайовим внеском у товариство. Діяльність командитних товариств визначається головним чином умовами установчого договору. Учасник товариства зобов'язаний внести свій внесок у сукупний капітал товариства.

Як правило, у змішаному товаристві його повні товариші несуть всю повноту відповідальності й представництва інтересів товариства, тоді як роль членів-вкладників обмежена фінансовою участю у формі внеску, що дає їм право на доходи.

### **Товариство з обмеженою відповідальністю**

Головна ознака, що визначає назву і становить одну з найважливіших переваг товариства з обмеженою відповідальністю, полягає в тому, що учасники товариства з обмеженою відповідальністю несуть відповідальність за зобов'язаннями, прийнятими на себе таким товариством, тільки в межах своїх внесків у капітал товариства. Саме в цьому розумінні відповідальність товариства обмежена. У той же час саме товариство як юридична особа відповідає перед кредиторами за зобов'язаннями усім своїм майном.

Відповідно до вимог Цивільного кодексу України, товариством з обмеженою відповідальністю вважається заснована одним або декількома особа-

ми комерційна організація зі статутним капіталом, розподіленим на частки, розміри яких визначені установчими документами. Як установчі документи такого товариства виступають *устав* та *установчий договір* або тільки установчий договір, якщо товариство засновується однією особою.

Товариство з обмеженою відповідальністю являє собою добровільне об'єднання громадян, юридичних осіб, тих чи інших разом з метою здійснення спільної господарської діяльності шляхом первісного утворення статутного фонду тільки за рахунок внесків засновників, які й утворюють товариство. *Статутний капітал* товариства з обмеженою відповідальністю не повинен бути меншим законодавчо встановленої суми.

Той факт, що учасники товариств з обмеженою відповідальністю (як і акціонерних товариств) не відповідають за зобов'язаннями підприємств, безумовно, є суттєвою перевагою. Дійсно, у найгіршому випадку член подібного товариства може втратити тільки свій пай у капіталі товариства. Це означає, що підприємницький ризик для ділової людини заздалегідь обмежений певною сумою. Обмежена відповідальність підприємця – це дуже привабливий фактор, оскільки жодне мале чи середнє підприємство не застраховане від руйнування в умовах тієї нестабільної економічної ситуації, у якій опинилася українська економіка в процесі її переходу до ринкових відносин.

Товариство з обмеженою відповідальністю являє собою *юридичну особу*, діє відповідно до прийнятих його учасниками Статуту й установчого договору, має власне найменування з обов'язковою вказівкою в ньому організаційно-правової форми. Якщо у складі засновників-учасників товариства є юридичні особи, вони зберігають свою самостійність і права юридичних осіб.

Ще однією з переваг товариств з обмеженою відповідальністю є відносно невисокий *мінімально припустимий розмір статутного капіталу*. Це дає можливість почати власну справу навіть при малому старто-

вому капіталі. Однак з погляду захисту інтересів кредиторів, з огляду на високий рівень цін на товарно-матеріальні цінності, подібну перевагу слід вважати недоліком. За таких умов при невеликому статутному капіталі борги товариства доведеться компенсувати виходячи з наявного капіталу підприємства шляхом пропорційного зменшення виплат кредиторам.

Товариства з обмеженою відповідальністю створюються як об'єднання партнерів у справі, осіб та організацій, між якими існує постійний діловий контакт і має місце взаємна зацікавленість у загальному успіху.

## АКЦІОНЕРНІ ТОВАРИСТВА

*Акціонерним* називається господарче товариство, статутний капітал якого розподіляється на певну кількість акцій.

Учасники *публічного* акціонерного товариства можуть продавати або передавати свої акції без згоди інших акціонерів цього товариства. У *приватному* акціонерному товаристві акції розподіляються тільки серед засновників або іншого заздалегідь визначеного кола осіб.

Головна особливість публічного акціонерного товариства полягає в тому, що його майновий і грошовий капітал формується шляхом відкритого, вільного продажу своїх акцій. Однак при заснуванні акціонерного товариства всі його акції мають бути розподілені серед засновників.

*Акція* засвідчує той факт, що її власник, акціонер, вніс певний вклад у капітал акціонерної компанії. Вона може бути предметом купівлі-продажу, дарування, застави. Крім того, акція може приносити дохід у вигляді частки прибутку, одержаної акціонерним товариством, і надає право на участь в управлінні.

Акції продаються на первинному ринку за номінальною вартістю після їх випуску або на вторинному ринку за допомогою перепродажу за ринковими цінами. Публічні акціонерні товариства є однією з найпоширеніших і цивілізованих сучасних форм організації колективного бізнесу. Ця форма

дає реальну можливість долучитися до власності підприємств мільйонам рядових громадян.

У формі акціонерних товариств можуть існувати й великі, і середні, і малі підприємства. Створення акціонерних товариств зазвичай допускає залучення значного числа учасників. Публічне акціонерне товариство можна створити шляхом перетворення товариства з обмеженою відповідальністю.

Як приватні, так і публічні акціонерні товариства відповідають за всіма його зобов'язаннями, зазнають можливих збитків, ризикують у межах, що не перевищують вартості належного їм пакета акцій. У той же час саме товариство не відповідає за майновими зобов'язаннями окремих акціонерів, прийнятими ними приватно.

Саме акціонерне товариство є єдиним повновладним власником належного йому майнового комплексу, тобто матеріально-речових, інформаційних та інтелектуальних цінностей. Акціонери є власниками тільки цінних паперів, що дають їм право одержання певної частки доходу суспільства у вигляді відсотків, іменованих *дивідендами*. У разі припинення діяльності товариства акціонери вправі розраховувати також на ліквідаційну квоту – частину вартості проданого майна. Прямого речового права на власну частину майна акціонерного підприємства акціонер не має.

Таким чином, об'єкти права власності акціонерів та акціонерного товариства не збігаються. Для акціонерів такими об'єктами виступає вартість капіталу акціонерного товариства у вигляді грошової вартості своєї частки, тоді як усе товариство має право власності на фізичну, речову сутність усіх цінностей, що йому належать. Акціонер має право розпоряджатися сам своєю акцією як цінним папером. Майном же розпоряджається тільки товариство в особі його представницьких органів управління.

Звичайно, акціонер здатний впливати на використання майнового комплексу та його діяльності в цілому, беручи участь в управлінні. Таке право реалізується, насамперед, завдяки тому, що *звичайна акція* (на відміну

від *привілейованої*, яка дає право на твердий відсоток дивідендів) надає можливість голосувати на зборах акціонерів, обирати правління та інші органи управління. При цьому реалізується принцип «одна акція – один голос». Вплинути на хід подій можливо, тільки маючи солідний пакет акцій, найкраще – *контрольний*.

## КООПЕРАТИВИ ТА МАЛІ ПІДПРИЄМСТВА

Існуючі в нашій країні виробничі кооперативи за своєю сутністю й організаційно-правовою основою фактично близькі до товариств з обмеженою відповідальністю. Дійсно, майно кооперативів формується на пайовій основі за рахунок внесків його членів, визначених у грошовій і матеріальній формах. Джерелами створення майна виступає також продукція кооперативу і доходи, одержані від її реалізації та інших видів діяльності. Вищим органом управління кооперативу є загальні збори. Виконавчі органи представлені правлінням, очолюваним головою. Управлінські функції загальних зборів і правління в кооперативах і товариствах досить подібні, близькі також механізми створення та реєстрації кооперативів і товариств, формування статутів, що регламентують їх діяльність.

Найбільш значимі розбіжності між кооперативами і товариствами полягають у такому:

- при управлінні кооперативом, у ході роботи його вищого органу управління (загальних зборів), кожний член кооперативу має один голос незалежно від розміру його майнового внеску. Вирішальні голоси в товаристві з обмеженою відповідальністю розподіляються між його членами пропорційно внесеним паям;
- для кооперативів не встановлюється залежність доходу його членів від величини пайових внесків. Індивідуальні заробітки членів кооперативу визначаються їх трудовим внеском і розміром тієї частини валового доходу, що спрямовується на оплату праці.

У той же час дохід членів товариства прямо пов'язаний з їх пайовими внесками;

- склад установчих документів для кооперативу і товариства різний.

## ОБ'ЄДНАННЯ ПІДПРИЄМСТВ

В муніципальній енергетиці *великомасштабному бізнесу* властиві форми організації, в основі яких лежить об'єднання підприємств, фірм у сукупні структури. Це збірні асоціативні форми.

**Корпорація** – це акціонерне товариство, що поєднує діяльність декількох підприємств для досягнення загальних цілей або захисту досягнутих привілеїв. Як юридична особа, корпорація несе відповідальність за боргами й податками всіх підприємств, що входять до неї, і виступає як самостійний суб'єкт підприємницької діяльності.

**Господарські асоціації** – договірні об'єднання підприємств та організацій, створені для спільного виконання однорідних функцій та координації загальної діяльності. Асоціації належать до однієї з найм'якіших форм об'єднань, мінімально обмежуючи дії членів асоціації, що входять до неї. Учасники асоціації мають право входити до будь-яких інших асоціацій.

**Концерни** – форма договірних великих об'єднань зазвичай монопольного типу, що дозволяє використовувати можливості великомасштабного виробництва, комбінування, кооперування, завдяки наявності виробничо-технологічних зв'язків. В Україні концерни створюються на базі великих державних підприємств і об'єднань.

Ці організаційно-господарські структури завдяки масштабам концентрації капіталу, виробничим потужностям, широким можливостям диверсифікованості виробництва мають певну стабільність до коливань ринкової кон'юнктури, здатні вигідно перерозподіляти інвестиційні ресурси, концентрувати їх на найбільш рентабельних напрямках, що окупаються. Найважливішою ознакою концернів стала єдність власності фірм, підприємств, банків.

Таким чином, учасники концернів взаємозалежні не за договором, а по суті економічних відносин.

**Холдингові компанії** (холдинг-компанії) характеризуються тим, що вони мають контроль над іншими компаніями або за рахунок володіння їх акціями й грошовим капіталом, або у зв'язку з правом призначати директорів підконтрольних компаній.

Механізм прийняття рішень в акціонерних товариствах дозволяє холдингу впливати на господарські, комерційні рішення підприємств, що входять у холдингове об'єднання. Хоча ці підприємства залишаються в правовому відношенні самостійними, холдинг здатний спрямовувати їх у русло інтересів великої компанії як великої цілісної структури. Окрім цього, холдинг може здійснювати ряд функцій, пов'язаних із загальною підприємницькою діяльністю. У разі коли це обумовлено необхідністю й загальною користю, холдинг здатний централізувати й перерозподіляти фінансові потоки своїх учасників.

**Консорціум** – тимчасове добровільне об'єднання підприємств, організацій, утворене для розв'язання конкретних завдань і проблем, здійснення великих інвестиційних, науково-технічних, соціальних, екологічних проєктів. До консорціуму можуть входити як великі, так і дрібні підприємства, що бажають взяти участь у здійсненні проєкту чи іншого підприємницького задуму, але не володіють самостійними можливостями його здійснення. Консорціум є потенційно ефективним організаційно-структурним способом тимчасової інтеграції кадрів, потужностей, матеріальних і фінансових ресурсів. Підприємства можуть поєднуватися в консорціум в ім'я здійснення привабливого проєкту, що обіцяє високий прибуток, але потребує для своєї реалізації великих капіталовкладень, що відволікаються на тривалий термін при високому степені ризику.



## 11.2. МОДЕЛЬНЕ ПОДАННЯ ТИПОВОГО ПІДПРИЄМСТВА МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Характеризуючи діяльність будь-якого підприємства, ми часто порівнюємо його з живим організмом. Однак це звучить як метафорична констатація. Метафорична – тому, що ми особливо для себе не формулюємо, в чому ми бачимо аналогії, чому вони коректні. Фіксується тільки деяке цільне розуміння, яке не використовується при глибокому аналізі. Констатація – тому, що на цьому все й закінчується.

Однак розвиток наших уявлень у сферах організації та загальної теорії управління створюють можливості для використання знань про побудову організму для формування модельних описів підприємств, що дають істотно більші можливості для практики, ніж загальноприйняті підходи у менеджменті.

Перш ніж охарактеризувати ці можливості, проаналізуємо, що ми все ж таки констатуємо, порівнюючи підприємство з живим організмом. Головним чином цим порівнянням ми намагаємося провести паралель між складністю взаємодії функцій. В обох випадках ми відчуваємо, що зіштовхуємося із цілим комплексом зв'язків, що складно перетинаються.

Ця складність виявляється непереборним бар'єром, оскільки ми намагаємося дивитися на неї знизу, починаємо розбиратися від окремих функцій. Розглянути ціле при цьому стає вкрай складно. Воно проявляється як різноманітні ситуації. Ми нібито бачимо той самий ліс, але з різних узлісь. У результаті формуються модельні подання про підприємство та відповідні описи, у яких поєднання різноманітних функцій в ціле здійснюється їх додаванням, практично без урахування взаємодії.

Однак насправді цікава не тільки констатація, але й можливість більш глибокого використання властивості організму. Для цього вони мають бути сформульовані конкретніше. Для цього необхідно підійти до аналогій між організмом і підприємством по-іншому. Важливо те, що саме цей підхід відкрив для використання у нашій когнітивній та інженерній діяльності новий шар «організаційного досвіду природи», пов'язаний з поглядом на частини з позиції цілого.

Перше, що слід зазначити, – це здатність організму функціонувати в досить невизначених умовах. Дійсно, йому доводиться зіштовхуватися зі зміною різноманітних факторів, що характеризують середовище його існування. Це в цілому можна описати як природний хаотичний хід подій, що постійно створює невизначеність. Тобто організм має високий ступінь цілісності – здатності реагувати на численні сполучення різноманітних факторів, що становлять природний хаотичний хід подій.

Друге – це «компактність» організму як природного утворення, висока раціональність використання ним своїх енергетичних ресурсів, сталість «конструктивного рішення» та «високий ККД».

Ці «досягнення» організму можуть бути використані в управлінській практиці, у тому числі й у практиці побудови структур підприємств. Основою для модельного перенесення цих властивостей є підхід і до організму, і до підприємства, як до системи, розглянутої як цілісний механізм організації обставин. Внутрішню побудову цього механізму можна описати на основі сучасних уявлень про гомеостаз – форми структурно-функціональної побудови організму.

Розроблено опис структури цілей, що характеризують його організацію, і структури дій, що забезпечують їх досягнення. Цей опис містить у собі й моменти, пов'язані з кооперативною взаємодією фрагментів структури, що забезпечують реагування на зовнішні фактори різного роду. Виконані теоретичні розробки дозволили зрозуміти, яким чином організм реалізує

охарактеризовані вище властивості. Цілісність досягається за рахунок розвитку структури, що має достатню кількість ступенів свободи, кожна з яких забезпечена матеріальними та енергетичними ресурсами. «Компактність» досягається тим, що ресурсів, які забезпечують окремий ступінь свободи, недостатньо, і відсутнє компенсується доцільною кооперацією з ресурсами інших ступенів свободи. Отримуємо достатнє ціле з недостатніх частин.

Така концептуально-теоретична основа відкриває можливість побудови істотно більш розвинених модельних описів функціонування підприємства, ніж ті, що використовуються в сучасному менеджменті. По-перше, дається основа для формулювання комплексу цілей (у сучасному менеджменті це питання розв'язується евристично), по-друге, дається основа для виявлення взаємодії різних функцій підприємства. І, найголовніше, розробка концептуальної моделі підприємства отримує теоретичну підтримку, що перетворює цю операцію на технологію.

Підставою для неї буде конструктив системи, розглянутої як цілісний механізм організації обставин з гомеостатичною формою внутрішньої взаємодії. Цей конструктив послідовно інтерпретується (системна ціль – системні стратегії та їх цілі – інфраструктурні цілі та їх кооперативні зв'язки – реакції системи, досяжні цілі системних стратегій та інфраструктурні цілі, та їх кооперативні зв'язки – елементарні ресурси управління та елементарні механізми управління). Відзначимо, що використання більш розвинутого концептуально-теоретичного апарату дозволяє істотно знизити трудомісткість побудови концептуальної моделі.

Важливим результатом є те, що наявність розвинутої структури цілей дозволяє організувати повноцінний управлінський облік, заснований як на господарських, так і на фінансових показниках. Керівництво підприємства фактично одержує у свої руки «приладову панель», на підставі якої може судити про поточний стан і можливість побудови планів на майбутнє.

### 11.3. ВПЛИВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

**ЗОВНІШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА** можна охарактеризувати як всю сукупність факторів, що впливають на його діяльність.

Оскільки фактори зовнішнього середовища мають різний ступінь впливу на підприємство, їх розподіляють на прямі та непрямі, а все зовнішнє середовище – на середовище прямої та непрямой дії.

**СКЛАД СЕРЕДОВИЩА ПРЯМОЇ ДІЇ:** споживачі; конкуренти; постачальники ресурсів; громадські організації; держава у вигляді представницьких і виконавчих органів.

**СПОЖИВАЧІ** – це ті особи, які зацікавлені або можуть бути зацікавлені виробленою підприємством енергетичною продукцією.

Необхідність задовольняти потреби покупця впливає на процеси всередині підприємства, тому що кількість споживачів визначає, в остаточному підсумку, необхідні виробничі ресурси, а характеристика споживачів (які вони) – необхідні асортименти енергетичних продуктів та їх якість.

#### **Основні фактори зовнішнього середовища підприємства**

##### ***Фактори прямого впливу***

*Принципово всіх споживачів можна розподілити на чотири групи:*

- кінцеві споживачі, або населення;
- промислові споживачі, представники різних галузей економіки;
- посередники або торговельні організації, що отримують енергетичні продукти для перепродажу;

- держава як господарюючий суб'єкт.

У муніципальній енергетиці при утворенні тарифів на електричну і теплову енергію споживачів підрозділяють на такі *групи*:

- базові споживачі;
- населення;
- бюджетні організації;
- інші споживачі.

До *базових* відносять споживачів з великою споживчою потужністю й обсягами споживання. Величину цих обсягів встановлює НКРЕ.

До *бюджетних* організацій відносять споживачів енергетичних продуктів, що фінансуються з бюджетів усіх рівнів (державного, регіонального, муніципального).

До *інших* споживачів відносять усіх інших споживачів енергетичних продуктів. Всередині цієї групи виділяються підгрупи споживачів енергетичних продуктів. Залежно від цілей дослідження споживачів енергетичних продуктів можна класифікувати й за іншими ознаками з різною глибиною класифікації.

*Важливою складовою зовнішнього середовища є конкуренти.* Кожний керівник має усвідомлювати таке: якщо він не буде задовольняти своїх споживачів так само ефективно (з певною якістю й ціною), як і його конкуренти, то довго його підприємство в ринкових умовах існувати не зможе. Під конкурентами маються на увазі не тільки компанії, що пропонують такі ж самі енергетичні продукти, але з іншою маркою, але й компанії, що випускають замітники. Таким чином, будь-яка організація має **два види конкурентів**: **прямі** – виробники аналогічних товарів; **непрямі** – виробники заміників.

На цей час у муніципальній енергетиці **прямих конкурентів** з виробництва електроенергії практично немає. У виробництві теплової енергії конкурентами ТЕЦ є комунальні й промислові котельні або системи індивіду-

ального опалення. У постачанні природного газу – газ скраплений та електроенергія. У постачанні рідких нафтопродуктів і побутового вугілля – безліч альтернатив.

По виробництву електроенергії в муніципальній енергетиці існує внутрішньогалузева конкуренція між електростанціями. У міру реформування й створення генеруючих компаній у муніципальній енергетиці виникне пряма конкуренція між генеруючими компаніями. При подальшому реформуванні муніципальної енергетики передбачається створення конкурентного середовища при розподілі й збуті електричної енергії.

**Непряму конкуренцію** підприємствам муніципальної енергетики становлять підприємства тих галузей, які пропонують споживачам замість електричної й теплової енергії інші енергоресурси або енергоносії. До таких підприємств належать підприємства нафтогазової галузі – постачальники газу та продуктів його переробки.

Для ведення господарської діяльності кожному підприємству потрібні зовнішні поставки – сировина, матеріали, трудові ресурси, капітал – які підприємство має отримувати від постачальників та інвесторів. У цьому випадку виникає *прямий зв'язок між підприємством і мережею постачальників*, що забезпечують поставки зазначених ресурсів. На ринку закупівель підприємство найбільше цікавлять умови одержання ресурсів, а саме: ціна, якість та умови поставки (терміни, обсяги, умови оплати тощо). Саме ці тенденції на ринку закупівель впливають на загальний товарообіг підприємства.

У муніципальній енергетиці електростанції мають дуже велику залежність від постачальників палива, тому що у собівартості електричної і теплової енергії частка вартості палива становить  $60 \div 80 \%$ .

Деякі громадські організації безпосередньо впливають на діяльність підприємств. Добре відомий вплив профспілкових організацій, що борються за права працівників, тим самим встановлюючи баланс відносин між влас-

никами і найманими робітниками. Розширюється вплив організацій, що борються за права споживачів та екологічну чистоту.

*Держава* впливає на організації через законодавче регулювання діяльності та через свої виконавчі органи, а також як споживач.

Роль держави в діяльності підприємств досить значна. Кількість і складність законів, безпосередньо присвячених муніципальному енергетичному бізнесу, різко зросли. Зазнають змін різні форми звітності підприємств і організацій, змінюється податкове і митне регулювання.

Стан законодавства характеризується складністю і рухливістю, а найчастіше навіть невизначеністю. Невизначеність сьогоденного впливу державних органів на муніципальний енергетичний бізнес виникає через те, що вимоги одних організацій вступають у протиріччя з іншими, у той же час за багатьма підприємствами стоять урядові органи, що примусово забезпечують виконання таких вимог.

### ***Фактори непрямого впливу***

Під *середовищем непрямого впливу* розуміють фактори, які можуть не здійснювати безпосереднього і негайного впливу на діяльність, проте у перспективі можуть позначатися на ній.

***Склад середовища непрямой дії:*** економічні, політичні, соціокультурні фактори; науково-технічний прогрес; міжнародні відносини.

*Економічні* фактори в економічному навколишньому середовищі мають постійно оцінюватися, тому що стан економіки впливає на діяльність та цілі підприємства і способи їх досягнення. Це темпи інфляції, міжнародний платіжний баланс, рівні зайнятості населення, ставки кредитування бізнесу тощо. Кожний із цих чинників може являти загрозу чи нову можливість для підприємства. Так, коливання курсу долара щодо валют інших країн можуть стати причиною прибутку або втрати великих сум грошей.

*Політичні фактори.* Для муніципального енергетичного бізнесу велике значення має політична стабільність у суспільстві. Від цього залежить рівень припливу інвестицій та інших видів ресурсів у певний регіон. Ставлення адміністративних органів влади до бізнесу виражається у встановленні різних пільг або мит, що або розвивають бізнес у регіоні, або витісняють його, створюючи нерівноправні умови для різних організацій. Також застосовуються прийоми лобіювання інтересів певних промислових груп в урядових закладах, що впливає на весь бізнес в цілому.

*Соціокультурні фактори.* При організації діяльності не можна не враховувати те культурне середовище, у якому вона відбувається. Йдеться, насамперед, про життєві цінності й традиції, що переважають у суспільстві. На цій основі базується стандарт поведінки. Відома принципова відмінність американського і японського стандартів. У першому випадку стандарт виражений в індивідуалістичному підході до підприємства, у другому – в сімейному. Нормою поведінки у першому випадку є прагнення до кар'єрного росту з регулярною зміною місць роботи (у США вважається, що людина повинна міняти роботу раз на кілька років), у другому – людина працює на підприємстві все життя, ставлячись до начальника як до батька, якого треба слухати.

*Науково-технічний прогрес.* Визначає можливість підвищувати ефективність виробництва, а отже, ефективність способів задоволення споживачів. Для того, щоб підприємство могло бути конкурентоспроможним, необхідно збирати, зберігати й розподіляти більші обсяги інформації про новації, що виникають у середовищі діяльності. Останнім часом у муніципальній енергетиці з'явилися зовсім нові технології: парогазові установки, газопоршневі міні-ТЕЦ, установки використання біологічного палива, теплові насоси, інтелектуальні електричні лічильники тощо.

*Міжнародні фактори.* Зміни у світовому співтоваристві зачіпають практично всі підприємства. У сучасному світі присутні тенденції глобалі-



зації ринків. Це означає, що стираються межі між бізнесом у різних країнах, розвиваються транснаціональні корпорації, усе більший вплив мають міжнародні економічні й політичні організації. До факторів, що обумовлюють розвиток міжнародного бізнесу, відносять такі: нижчі витрати ведення бізнесу за кордоном; прагнення уникнути торговельних обмежень всередині країни; інвестиційні й виробничі можливості інших країн.

У цілому все зовнішнє середовище можна охарактеризувати в такий спосіб:

- існує взаємозв'язок факторів середовища або ступінь впливу, тож зміна одного фактора буде впливати на інші;
- середовище представлене великою кількістю різноманітних факторів, що впливають на підприємство, показуючи його складність;
- середовище характеризується великим ступенем мінливості або рухливості;
- велика кількість факторів та їх мінливість призводять до того, що втрачається точність інформації про процеси, що відбуваються в середовищі. Це підвищує невизначеність середовища й ускладнює процес прийняття рішень.

Головними елементами системи державного регулювання в муніципальній енергетиці слід вважати: сукупність законодавчих і нормативних документів, затверджених органами державної влади та управління; податкову та фінансово-кредитну політику (встановлення ставок податків і процентів за державними кредитами, податкових пільг; політику цін і правил ціноутворення; ліцензії й торгові патенти; валютний курс, цільові дотації, економічні санкції, соціальні пільги, науково-технічні, економічні та соціально-економічні програми держави, антимонопольну політику, умови інвестиційної політики; політику захисту прав споживачів).

Розрізняють прямі і непрямі методи державного регулювання.

*Прямі* здійснюються на підставі законодавчих актів, а також впливу на діяльність підприємств муніципального енергетичного бізнесу органів державної виконавчої влади й управління.

*Непрямі* охоплюють комплекс таких інструментів економічної та фінансової регуляторної політики, як розробка механізмів ціноутворення, правил оподаткування, кредитування, пільг і кредитних ставок тощо.

Середовище непрямого (опосередкованого) впливу визначає напрями процесів в економіці, формує загальні тенденції розвитку галузі на віддалену перспективу.

## РОЗДІЛ 12. СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 12.1. Визначення показників ефективності підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 12.2. Баланс інтересів як умова підвищення ефективності діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 12.3. Галузеві особливості формування економічної ефективності діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

## 12.1. ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

*Ефективність можна розглядати як міру реалізації певних цілей і як співвідношення між результатами й витратами, необхідними для їх одержання.*

**ЕФЕКТИВНІСТЬ** – це складна системна категорія, що відображає як багаточільовий характер діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу, так і їх взаємодію із суб'єктами зовнішнього середовища.

Система показників ефективності, які характеризують окремі сторони діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу, дає комплексну оцінку якості їхнього менеджменту. Така оцінка необхідна як для керівництва муніципальних підприємств, так і для її власників-акціонерів, споживачів енергетичної продукції, регулюючих органів, суспільних груп (екологічних рухів), зовнішніх інвесторів.

У системі показників ефективності виділяють три основних блоки:

- результативність;
- економічність;
- рентабельність.

**РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ**, як елемент ефективності, відображає реалізацію основних цілей підприємства в такому:

- у виробничій діяльності;
- в інноваційній сфері;
- в управлінні попитом (взаємодії зі споживачами);
- у природоохоронних заходах.

Виробнича результативність вимірюється показниками, що характеризують енергозабезпечення споживачів за обсягом постачання енергетичних продуктів, показниками потужності та якісними параметрами енергоносіїв.

Інноваційна результативність у технічній сфері може бути представлена такими показниками, як коефіцієнти вибуття та відновлення основних фондів, вікова структура фондів.

Результативність діяльності із взаємодії зі споживачами енергетичних товарів (маркетингової діяльності) може бути оцінена, наприклад: за часткою інвестицій підприємства в раціоналізацію енергоспоживання; за коефіцієнтами, що відображають нерівномірність і щільність графіків навантаження, а також у цілому за підсумками виконання спеціальних програм з управління попитом.

Результативність екологічної діяльності має показувати, яким чином підприємство муніципального енергетичного бізнесу виконує встановлені законодавством нормативи викидів забруднюючих та шкідливих речовин.

Слід зазначити, що загальний принцип розрахунку результативності полягає у визначенні відношення фактично досягнутого кінцевого результату, що виражає ступінь реалізації даної функції, до планового (нормативного) показника.

**ЕКОНОМІЧНІСТЬ** (економічну ефективність) варто розглядати у двох аспектах: як *продуктивність ресурсів* і як *питомі витрати виробництва* (собівартість продукції). Згідно з визначенням проф. Г.В. Ковалевського під терміном «ефективність» слід вважати оптимальну результативність, дієвість. *Економічна ефективність* – це оптимальна економічна результативність будь-якої діяльності, ресурсів, програм або заходів, що виражена у грошовому вимірі у твердій валюті.

Показники продуктивності ресурсів включають:

- питомі витрати палива на відпуск електричної та теплової енергії;
- продуктивність праці (наприклад, питома чисельність персоналу

у розрахунку на одиницю встановленої потужності);

- фондоддачу й дані використання устаткування та виробничих потужностей.

**ПИТОМІ ВИТРАТИ** (собівартість) можна розглядати у вигляді узагальнюючого показника економічності, вираженого у грошовій формі.

Зокрема, на електростанціях понад 80 % усіх витрат припадає на чотири види витрат: паливо, амортизацію, ремонт, оплату праці. Причому на ТЕЦ витрати на паливо можуть складати від 70 до 85% сумарних витрат виробництва і залежать від ціни та виду палива, ККД устаткування і режиму використання генеруючих потужностей. Амортизаційна складова визначається такими характеристиками, як балансова вартість основних фондів, визначені терміни корисного використання об'єктів основних фондів, частка устаткування, для якого припинене нарахування амортизації, тощо. Недооцінка активів за ринковою вартістю й понаднормативні фізичні терміни служби основних фондів призводять до зниження питомої ваги цього виду витрат у собівартості електроенергії (тепла). Витрати на ремонти, що включаються у собівартість, залежать від вікових характеристик (зношеності) устаткування та прийнятого нормативу створення ремонтного фонду. Нарешті, оплата праці представлена в собівартості всього декількома відсотками, що пов'язано з високим рівнем автоматизації основного виробництва.

Відзначимо, що на мережевих підприємствах, де паливна складова у собівартості взагалі відсутня, найбільша частка витрат припадає на амортизацію устаткування й оплату праці персоналу.

**РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ** (фінансова ефективність) стає кінцевим, узагальнюючим показником діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Вона формується виходячи з результативності й економічності,

але є не простою сумою цих елементів ефективності, а підсумком складної взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем.

Показники рентабельності характеризують віддачу (у формі чистого прибутку або прибутку до оподаткування) активів або капіталу підприємства. Найбільш поширеними стали:

- коефіцієнт рентабельності активів (Return on Assets, ROA);
- рентабельність усіх активів (Return on Total Assets, ROTA);
- коефіцієнт рентабельності власного капіталу (Return on Equity, ROE);
- показник рентабельності звичайного акціонерного капіталу (Return on Capital Employed, ROCE).

Менеджмент підприємств муніципального енергетичного бізнесу оцінюється власником тим вище, що більшу віддачу він зможе отримати з кожної гривні капіталу. Наприклад, власник вимагає, щоб кожна вкладена в активи гривня приносила прибуток не менше заданого контрольного рівня (припустимо, 8 %). Це змушує менеджерів намагатися збільшувати реалізацію, знижувати собівартість і невиробничі витрати (що відносяться на прибуток), зменшувати величину активів за рахунок відмови від непродуктивної частини, зниження дебіторської й кредиторської заборгованості.

Вибір того чи іншого показника рентабельності як основного оцінного фактора залежить від цілої низки виробничих, економічних, фінансових характеристик розвитку підприємства муніципального енергетичного бізнесу, зокрема від його інвестиційної політики. Так, показник рентабельності всієї суми активів підприємства ROTA (розраховується як прибуток до оподаткування, віднесений до активів) може погіршитися в результаті залучення позикових коштів – довгострокових кредитів під модернізацію

та нове будівництво. Імовірно, більш доречним тут буде показник рентабельності власного капіталу (ROE).

Таким чином, система ефективності будується за ієрархічним принципом. Окремі її елементи можуть перебувати у протиріччі один з одним. Наприклад, діяльність підприємства може бути результативною – але не економічною, економічною – але не рентабельною.

Систему показників ефективності варто аналізувати з урахуванням пріоритетності окремих цілей і кінцевих результатів, отриманих на даний період функціонування підприємства. Пріоритети можуть встановлюватися як усередині блоку результативності, так і між основними блоками (наприклад, результативність та економічність, результативність і рентабельність). Вочевидь, що структура пріоритетів буде різною як на окремих підприємствах муніципального енергетичного бізнесу в цілому, так і на різних етапах їх розвитку. Проте менеджери підприємств муніципального енергетичного бізнесу мають чітко усвідомлювати, що у загальному випадку задовільні фінансові результати, а виходить, і конкурентоспроможність можна забезпечити тільки при сполученні високої результативності й економічності.

Якщо різні суб'єкти зацікавлені в окремих аспектах ефективності, то менеджери підприємств муніципального енергетичного бізнесу мають оцінювати всю систему в цілому. Зокрема, акціонери націлені на кінцеві фінансові показники, споживачі енергії – на виробничу й маркетингову результативність, громадськість – на безпеку й екологічні проблеми. Державні, регіональні й муніципальні органи, що регулюють цей бізнес, можуть більшою мірою, ніж інші суб'єкти, цікавитися економічністю та її зв'язком з рентабельністю, а також інноваційною результативністю з погляду цільового використання інвестиційних ресурсів, профінансованих за рахунок цін і тарифів на енергетичну продукцію.



З урахуванням наведених вимог до побудови, системи показників ефективності діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу можна звести до таких.

- 1) Система показників має відображати якість виконання різних функцій підприємствами муніципального енергетичного бізнесу як соціально відповідальних організацій.
- 2) В основу побудови системи має бути покладений ієрархічний принцип з використанням причинно-наслідкових зв'язків.
- 3) Інформація про якість менеджменту окремими суб'єктами зовнішнього середовища має надаватися в зручній для них формі.
- 4) Усі показники, що входять в систему, мають бути виражені у кількісному вигляді, тобто бути вимірними.

## 12.2. БАЛАНС ІНТЕРЕСІВ ЯК УМОВА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Численні суб'єкти, кожний з яких об'єктивно має свої власні інтереси й зацікавленість, взаємодіють у процесі функціонування й розвитку підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Серед них:

- кінцеві споживачі енергоносіїв, енергетичних продуктів;
- інвестори й акціонери-власники;
- фінансові й податкові органи;
- банки;
- державні, регіональні й муніципальні органи влади;
- органи місцевого самоврядування;
- регулюючі й інспекційні органи;
- топ-менеджери підприємств;
- наймані робітники підприємств.

Якщо процесом узгодження інтересів не управляти, то взаємодія суб'єктів з різноспрямованими інтересами (як потенційно конфліктна) може перетворитись на постійне протистояння, у «перетягування канату». Стосовно настільки соціально значимої галузі як муніципальна енергетика подібні конфлікти неминуче набувають суспільного, а отже, політичного характеру.

Важливо підкреслити два моменти:

- при спробі реалізації інтересів однієї сторони без обмежень інтереси інших сторін неминуче зневажаються;

- **однобічний виграш** носить ілюзорний характер і може бути тільки тимчасовим.

**Приклад.** Позиціонування балансу інтересів великого підприємства муніципального енергетичного бізнесу.

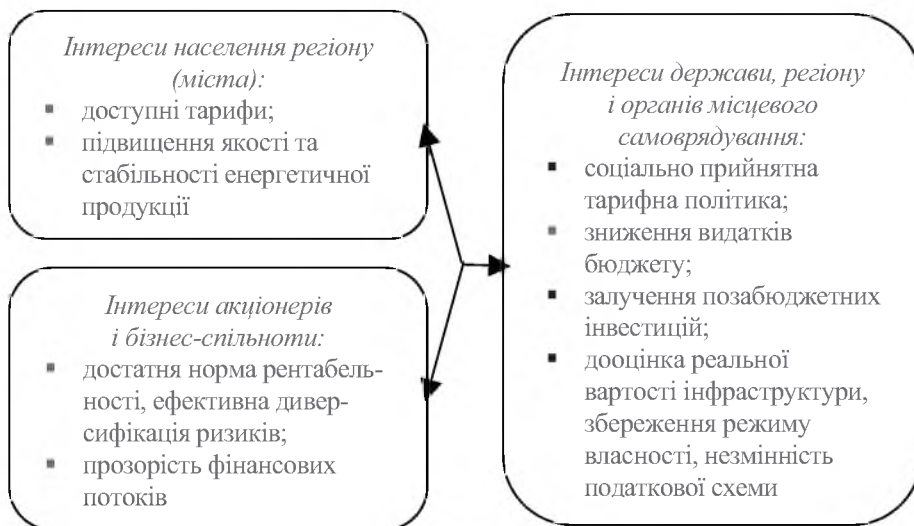


Рис. 12.1. Баланс інтересів великого підприємства муніципального енергетичного бізнесу

Як підприємства муніципального енергетичного бізнесу, так і користувачі результатів їх діяльності переслідують короткострокові й довгострокові цілі. Варто пам'ятати, що саме довгостроковість має найважливіше значення для управління ефективністю такої складної системи, якою є регіональна й муніципальна енергетика. Носіями довгострокових інтересів є менеджери підприємств муніципального енергетичного бізнесу. У зовнішньому середовищі такими носіями виступають органи влади на державному, регіональному й муніципальному рівнях, а також відповідні регулюючі органи й

органи, що здійснюють інспекцію. При цьому в загальному випадку довгострокові інтереси й цілі підприємств муніципального енергетичного бізнесу й суспільства (в особі зазначених державних інститутів) не збігаються. Наприклад, національні пріоритети в енергетичній політиці вимагають розширення використання вугілля і ядерної енергії. Але, з точки зору виробників та їх власників, у довгостроковій перспективі вигідніше орієнтуватися на спалення природного газу. Для розв'язання цього протиріччя держава змушена формувати й застосовувати різні інструменти регулювання: від методів прямого адміністративного впливу до непрямого («м'якого») економічного стимулювання. При регулярному дисбалансі інтересів, незалежно від його спрямованості, врешті-решт, програють усі сторони.

Розуміння цього дає підстави зробити висновки:

- Прибуток підприємств муніципального енергетичного бізнесу не може бути збільшеним при сталості попиту й витрат на виробництво. Збільшення його за рахунок підвищення тарифів на енергоносії неминуче призведе до перекосів на полі інтересів суб'єктів енергетичних ринків та негативних наслідків для самого підприємства.
- Підвищення ефективності енергетичного виробництва є єдиним кардинальним способом розв'язання економічних протиріч між підприємствами муніципального енергетичного бізнесу та суб'єктами зовнішнього середовища.

Між підвищенням ефективності енергетичного виробництва та збалансованістю інтересів є не тільки прямий, але й зворотній зв'язок. Це означає, що при дисбалансі інтересів на користь суб'єктів зовнішнього середовища можливе падіння не тільки темпів зростання ефективності підприємств муніципального енергетичного бізнесу, але і її абсолютного рівня. Одночасно з цим стає неможливим задоволення економічних інтересів суб'єктів енергетичного ринку.

На рис. 12.2 наведено схему реалізації економічних інтересів підприємств муніципального енергетичного бізнесу, що ілюструє описані вище взаємозв'язки.

Врахування й узгодження інтересів учасників енергетичного ринку можливі при розвитку таких напрямків:

- ринкової конкуренції;
- взаємодії підприємств муніципального енергетичного бізнесу зі споживачами енергоносіїв у сфері формування взаємоприйнятних тарифів та інвестиційної діяльності;
- поміркованого державного регулювання, зокрема встановлення «справедливих» тарифів на енергію, чітких, прозорих та довготривалих «правил гри» (закони, нормативні акти);
- прозорості інформації;
- переговорного процесу.

Слід зазначити, що переговорний процес, як інструмент узгодження інтересів, найбільш універсальний і ефективний, тією чи іншою мірою він використовується в усіх зазначених напрямках.

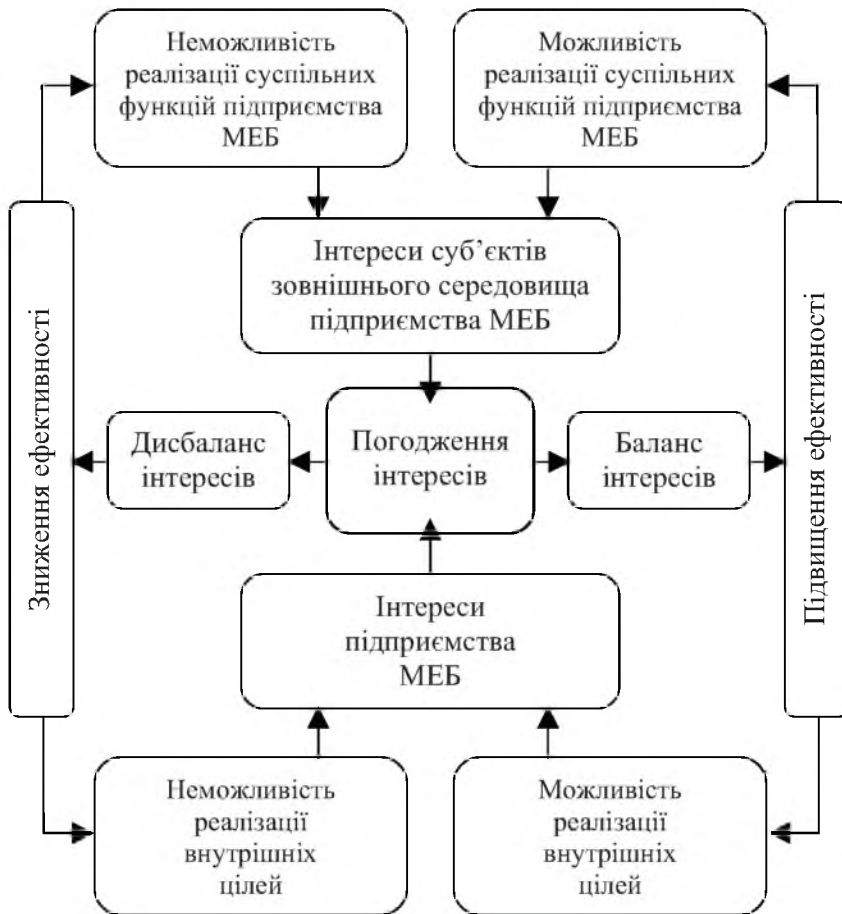


Рис. 12.2. Схема реалізації інтересів підприємства муніципального енергетичного бізнесу

### 12.3. ГАЛУЗЕВІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Історично склалося, що в муніципальній енергетиці, як і в галузях ПЕК, для визначення показників ефективності розглядається динаміка кількісних, витратних, узагальнюючих і часткових показників ефективності.

Дуже тривалий час найбільш узагальнюючим показником визнавався і визнається зараз показник ефективності основних виробничих фондів (ОВФ), оскільки загальновідомою є надвисока фондоємність енергетичного виробництва, її суттєвий вплив не тільки на кінцеві результати діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу, але й на всю діяльність регіонів і міст.

Слід визнати, що, починаючи з 80-х років минулого сторіччя, рівень результативності роботи підприємств муніципального енергетичного бізнесу знизився за усіма показниками. Сталося це через дію таких чинників:

- загального спаду обсягів виробництва в економіці країни;
- зниження інтенсифікації виробництва та підвищення питомої ваги екстенсивних факторів зростання.

Значні темпи зростання обсягів виробництва енергетичної продукції притаманні початковим періодам її розвитку – це закономірність будь-якої виробничої системи (так званий ефект «початку»). Крім того, саме по собі зростання обсягів виробництва енергетичної продукції не можна визнати самоціллю, це лише засіб вирішення соціально-економічних завдань регіону й міста.

Звідси можна зробити перший висновок щодо особливостей формування ефективності роботи цих підприємств – зниження темпів зростання

в окремі періоди часу не слід вважати загрозливим явищем (це може статися й за рахунок реалізації енергозберігаючих заходів або переходу на альтернативну енергію). Це зниження стає поганим показником, якщо укладається в стійку тенденцію, і тоді в нас є свідчення того, що система управління не перебудовується в напрямку максимальної реалізації резервів якісного зростання.

Величину неузгодженості між існуючим менеджментом і безпосередньо об'єктом управління можна визначити за рівнем динаміки інтенсифікації енергетичного виробництва:

- якщо темпи зростання ефективності енергетичного виробництва підвищуються, це свідчить про відповідність змін у системі управління технологічним зрушенням, що відбуваються;
- якщо темпи зростання ефективності енергетичного виробництва є стабільними, це є свідченням реалізації помірних технологічних нововведень;
- якщо темпи зростання ефективності енергетичного виробництва уповільнюються або знижуються, це є свідченням того, що система управління не повною мірою реалізує потенціал нововведень;
- якщо відбувається зниження абсолютної ефективності, це є свідченням невідповідності техніко-економічного рівня енергетичного виробництва суспільно необхідному рівню ефективності.

Останні два випадки відповідають деінтенсифікації розвитку, підвищенню частки екстенсивних факторів. За таких обставин можна з упевненістю стверджувати, що в системі управління відбуваються негативні явища.

Не спростовуючи системи існуючих показників економічної ефективності енергетичного виробництва, розподілу й збуту енергетичних продуктів (коефіцієнт використання встановленої потужності, питомі витрати палива



на виробництво, калорійність, питомі втрати енергії на її транспортування в мережах та багато інших), слід пам'ятати твердження проф. Ковалевського Г.В. про те, що *ефективність – це оптимальна результативність, дієвість*.

Оптимальна результативність може бути визначена й щодо виробничої діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу в цілому, окремих енергетичних ресурсів, програм або будь-якого окремо розглянутого заходу.

### **ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧ-**

**НОГО БІЗНЕСУ** – це оптимальна економічна результативність цього бізнесу, окремих ресурсів, програм або заходів, що виражена у грошовій формі й підтверджена у відповідній звітності. При цьому економічна ефективність не може бути виражена негативним або будь-яким позитивним результатом. Це має бути в існуючих умовах лише оптимальний (найкращий) результат.

### **СОЦІАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧ-**

**НОГО БІЗНЕСУ** – це оптимальне задоволення індивідуальних і суспільних потреб людей у благах (у матеріальних благах – в енергетичній продукції, послугах, інформації, ресурсах тощо).

Економічна ефективність муніципального енергетичного бізнесу може вимірюватися двома видами показників: *абсолютними й відносними*.

*Абсолютні показники економічної ефективності муніципального енергетичного бізнесу* – це сумарні, підсумкові показники, що характеризують обсяг, величину економічної ефективності (наприклад, суму отриманого чистого прибутку підприємства, обсягу енергетичного продукту тощо).

*Відносні показники економічної ефективності муніципального енергетичного бізнесу* – це відношення абсолютного показника еконо-

мічної ефективності до ресурсів, що витрачені для отримання величини цього абсолютного показника. Наприклад, відносним показником економічної ефективності є рентабельність інвестованого капіталу – середня величина отриманого чистого прибутку на кожну витрачену грошову одиницю інвестованого капіталу тощо.

*Соціальна ефективність* муніципального енергетичного бізнесу виражає кінцеву мету і кінцевий результат цього бізнесу – оптимальне задоволення потреб людей матеріальними і нематеріальними благами.

Показники соціальної ефективності, як і економічної, підрозділяють на *абсолютні й відносні*.

*Абсолютні показники соціальної ефективності* виражають у кількості, обсягах спожитих благ (при стандартизованому рівні їх якості та оптимальній величині). *Відносні показники* часто визначають відносними величинами спожитих або призначених до споживання благ у розрахунку на одну людину (на душу населення, на одного робітника підприємства тощо).

Економічна ефективність муніципального енергетичного бізнесу визначається міжнародними стандартами СНР і бухгалтерського обліку, що є обов'язковими для всіх підприємств, організацій, установ. Згідно із цими стандартами найбільш важливим абсолютним показником економічної ефективності інституційних одиниць є чистий прибуток.

**ЧИСТИЙ ПРИБУТОК ( $P$ )** – це прибуток, що залишається у розпорядженні інституційної одиниці після сплати всіх податків та інших платежів. Чистий прибуток залежить, насамперед, від обсягу реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартості цієї продукції.

В обов'язковій для інституційних одиниць формі № 2 «Звіт про фінансові результати» чистий прибуток (збиток) підприємства, фірми чи установи визначається у такій послідовності розрахунків показників:

1. Дохід (виручка) від реалізації продукції (форма № 2, код рядка 010).
2. Чистий дохід від реалізації продукції (форма № 2, код 035) =  
= Дохід від реалізації (форма № 2, код 010) – Податок на додану вартість (ф. № 2, к.015) – Акцизний збір (ф. № 2, к. 020) – Інші вирахування з доходу (ф. № 2, к. 030).
3. Валовий прибуток (збиток) від реалізації продукції (ф. № 2, к. 050 (055)) = Чистий дохід від реалізації продукції (ф. № 2, к. 035) – Собівартість реалізованої продукції (ф. № 2, к. 040).
4. Фінансовий результат від операційної діяльності (ф. № 2, к. 100 (105)) = Валовий прибуток (збиток) від реалізації продукції (к. 050 (055)) + + Інші операційні доходи (к. 060) – Адміністративні витрати (к. 070) – Витрати на збут (к. 080) – Інші операційні витрати (к. 090).
5. Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування (к. 170 (175)) = Фінансовий результат від операційної діяльності (к. 100 (105)) + + Дохід від участі в капіталі (к. 110) + Інші фінансові доходи (к. 120) + Інші доходи (к. 130) – фінансові витрати (к. 140) – Втрати від участі в капіталі (к. 150) – Інші витрати (к. 160).
6. Фінансовий результат (прибуток або збиток) від звичайної діяльності (к. 190 (195)) = Фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування (к. 170 (175)) – Податок на прибуток від звичайної діяльності (к. 180).
7. Чистий прибуток (збиток; к. 220 (225)) = Фінансовий результат від звичайної діяльності (к. 190 (195)) + Понадзвичайні доходи (к. 200) – – Понадзвичайні витрати (к. 205) – Податки з понадзвичайного прибутку (ф. № 2, к. 210).

Важливим відносним показником економічної ефективності є *рівень рентабельності*. Показники рентабельності характеризують економічну

ефективність інституційної одиниці (або програми) в цілому, а також прибутковість різних напрямів діяльності.

**Рентабельність інвестицій у підприємство** – цей показник визначає, скільки припадає чистого прибутку ( $P$ ) на одиницю інвестованого капіталу ( $K$ ), тобто інвестованих в активи коштів:

$$r_W = \frac{P}{K_W} = \frac{\text{Чистий прибуток, Ф. № 2 код 220}}{\text{Активи, Ф. № 1 код 280}} \quad (12.1)$$

**Рентабельність власного капіталу** показує, скільки припадає чистого прибутку на одиницю власного капіталу

$$r_W = \frac{P}{K_W} = \frac{\text{Чистий прибуток, Ф. № 2 код 280}}{\text{Вартість власного капіталу, Ф. № 1 код 380}} \quad (12.2)$$

**Міжнародними стандартами** СНР та бухгалтерського обліку, а також статистичною та економічною практикою, визнана система найважливіших індикаторів, які характеризують ефективність діяльності підприємства. Ця система охоплює **10 найважливіших цільових показників економічної та соціальної ефективності**, що характеризують кінцеві результати усіх основних напрямів економічної та соціальної діяльності підприємства:

- 1) обсяг реалізованої продукції;
- 2) продуктивність праці персоналу;
- 3) чистий прибуток;
- 4) рентабельність інвестицій у підприємство;
- 5) капіталізація (приріст за період);
- 6) податкове навантаження на кожен грошову одиницю (на 1 грн.);
- 7) середньомісячний дохід персоналу;
- 8) середній рівень якості продукції підприємства (у відсотках, від 0 до 100%);

- 9) рівень цін на продукцію підприємства (за даними загального індексу цін);
- 10) середня тривалість життя персоналу підприємства (у роках).

**Продуктивність праці персоналу** характеризує ефективність праці даного персоналу. Ефективність праці залежить від багатьох факторів: рівня освіти, кваліфікації, підвищення кваліфікації, використання професійної інформації і ПК, професійного стажу роботи, мотивації праці, уміння досягати оптимальних економічних і соціальних результатів тощо. Ефективність використання усіх цих факторів узагальнює показник продуктивності праці персоналу на основі доданої вартості:

$$\overline{V}_T = \frac{W}{\overline{T}_C}, \quad (12.3)$$

де  $\overline{V}_T$  – продуктивність праці персоналу за період;

$W$  – валова додана вартість за період;

$\overline{T}_C$  – середньоспискова чисельність персоналу за період.

**Валова додана вартість** – це новостворена частина вартості валової продукції, яка визначається відніманням від валової продукції вартості проміжного споживання.

**Капіталізація** – це загальна ринкова вартість будь-якої інституційної одиниці. Капіталізація вимірюється як загальна вартість усіх цінних паперів інституційної одиниці (акцій, облігацій, боргових зобов'язань тощо). У даному випадку визначається обсяг новоствореної капіталізації за період, тобто приріст її загальної величини за цей період.

Ефективність діяльності інституційної одиниці залежить від загального податкового навантаження державними та місцевими податками й

зборами. Загальне податкове навантаження визначає відносний показник ( $n$ ) загального податкового навантаження на кожну одиницю реалізованої продукції:

$$n = \frac{N}{Q_p} = \frac{\text{Ф. №2 Фінансові результати, код 015 + 020 + 025 + 030}}{\text{Ф. №2 Фінансові результати, код 010}}, \quad (12.4)$$

де  $N$  – податки, збори й інші вирахування з доходу;

$Q_p$  – обсяг реалізованої продукції (дохід).

## РОЗДІЛ 13. ОРГАНІЗАЦІЙНІ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 13.1. Поняття організаційної структури управління. Характеристики організаційних структур.
- 13.2. Типи організаційних структур управління. Інтегровані структури.
- 13.3. Тенденції розвитку організаційних структур управління.
- 13.4. Функції та основні елементи системи управління персоналом.
- 13.5. Вимоги до персоналу підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 13.6. Основні напрямки роботи з персоналом.
- 13.7. Організація кадрової роботи.

### 13.1. ПОНЯТТЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР

Поряд з такими важливими функціями менеджменту, як визначення цілей, планування, організація, мотивація, контроль, слід визнати однією з головних певну координацію підприємства – процес з'єднання та синхронізації різнорідної діяльності в єдину скооперовану систему. Цьому процесу відповідає створення організаційної структури управління будь-яким підприємством.

**ОРГАНІЗАЦІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ** – це сформована і формалізована система спеціалізованих функціональних підрозділів підприємства, що є взаємозалежними в процесі обґрунтування, створення, прийняття та реалізації управлінських рішень.

*Основними елементами будь-якої організаційної структури управління підприємства слід визнати такі:*

- рівні управління;
- підрозділи і ланки управління;
- управлінські зв'язки.

Для кожної організаційної структури управління підприємством можливо чітко визначити:

- організаційну схему;
- склад і зміст цілей;
- функції, права та відповідальність підрозділів і посад.

Організаційна структура управління впливає на ефективність діяльності підприємства не безпосередньо, а більшою мірою опосередковано – через



діяльність і поведінку топ-менеджерів і фахівців апарату управління, які створюють і реалізують оптимальні управлінські рішення.



Рис. 13.1. Схема формування організаційної структури управління

Організаційна структура управління підприємств муніципального енергетичного бізнесу – це їх фундамент. Проте не слід перебільшувати значення структури: вона не тільки обумовлена цілями бізнесу і технологією виробництва, умовами збуту енергетичної продукції, але багато в чому залежить від реальних лідерів, розподілу функцій між ними, відсутності дублювання функцій та організаційної культури.

Зрозуміло, що найкраща структура не гарантує позитивних результатів. Але недосконала структура є гарантією невиконання поставлених завдань:

упор робиться не на ті проблеми, має місце дублювання функцій та інформації, розвивається відповідальність, у колективах виникають конфлікти.

В організаційних структурах управління прийнято виділяти три групи організаційних зв'язків:

- *лінійні* – адміністративна підпорядкованість посадових осіб (майстер – начальник цеху);
- *функціональні* – адміністративна підпорядкованість відсутня, є зв'язки з виконання окремих робіт – методичне керівництво, внутріфункціональний контроль, перетворення інформації (начальник цеху – плановий відділ);
- *міжфункціональні або коопераційні* – між підрозділами або посадами того ж самого рівня (наприклад, між начальниками цехів теплоелектростанції). Такі зв'язки можуть набувати різних форм: обов'язкове повідомлення (наприклад, про виведення устаткування в ремонт або видачу матеріалів); обов'язкове консультування зі службою або особою, що займається на підприємстві певною проблемою.

*Вирішальною розпізнавальною ознакою організаційних зв'язків варто визнати право приймати рішення (лінійне керівництво) або тільки надавати рекомендації (штабна роль). Залежно від переваги організаційних зв'язків існують декілька їх типів.*

## 13.2. ТИПИ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ.

### ІНТЕГРОВАНІ СТРУКТУРИ

Великі підприємства муніципального енергетичного бізнесу на цей час мають безліч різноманітних типів і форм організаційних структур управління. Однак найпоширенішими серед них варто визнати ті, що побудовані за «класичними» схемами менеджменту і вважаються традиційними.

**ЛІНІЙНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ** – це відносини між керівниками та підпорядкованими їм структурами у багаторівневих системах управління, за яких *вища ланка* концентрує всі *функції управління*, а *об'єкт управління виконує управлінські команди* тільки свого суб'єкта управління. Це є обов'язковим елементом усіх формальних структур для реалізації принципу єдиноначальності.

Переваги: оперативність, надійний контроль, чіткість взаємовідносин, відсутність дублювання функцій.

Недоліки: високі вимоги до кваліфікації керівників, значні обсяги інформації, що обертаються між щаблями управління.

**ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ** – це структура органів управління, у якій кожний орган управління спеціалізується на виконанні певного кола виробничих, технологічних, проектних, фінансових, інформаційних або збутових функцій. Виконання вказівок функціонального органу управління у межах його компетенції обов'язкове для виробничих підрозділів.

Переваги: великий професіоналізм у вирішенні завдань управління.

Недоліки: зниження оперативності, ускладнення координації діяльності.

**ЛІНІЙНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ** – це структура органів управління, яка складається з лінійних підрозділів, що здійснюють у підприємстві основну роботу і обслуговують функціональні підрозділи. При лінійно-функціональному управлінні лінійні ланки приймають рішення, а функціональні підрозділи інформують і допомагають лінійному керівнику формувати та приймати конкретні рішення.

Недоліки: зволікання термінів підготовки управлінських рішень, можливість неузгодженості в роботі функціональних підрозділів.

Останнім часом в муніципальному, як і будь-якому іншому енергетичному бізнесі, поширюються більш складні, але більш пристосовані до сучасних ринкових відносин модифіковані структури управління:

**ДИВІЗІОННА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ** (від фр. *division* – поділ, розподіл) – це структура управління підприємством, у якій чітко розділене управління окремими енергетичними продуктами й окремими функціями. Ключовими фігурами в управлінні підприємствами з дивізіонною структурою стають менеджери, що очолюють виробничі підрозділи.

**ІЄРАРХІЧНА СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ** – це структура управління, у якій переважають вертикальні зв'язки, коли верхні рівні мають визначальні повноваження у прийнятті рішень, і ці рішення суворо обов'язкові для нижчих рівнів.

Проблеми побудови раціональних організаційних структур управління для вітчизняних підприємств муніципального енергетичного бізнесу обумовлені, насамперед, реформуванням муніципальної енергетики, зацікавленістю інвесторів ефективно вкладати капітал і прагненням утворювати конкурентні регіональні енергетичні ринки. Тому з'являються **нові вимоги**:

- 1) Визначається нагальна потреба у зміні корінних принципів організації відповідно до вимог бізнес-середовища, а також необхідність просу-

вання нових енергетичних продуктів на регіональні й муніципальні енергетичні ринки.

- 2) Акціонування і приватизація, можливість концесії значно підвищили економічну відповідальність топ-менеджменту, причому не тільки перед своїм персоналом, але й перед власниками, акціонерами, які також вимагають нових структурних рішень.
- 3) Мета забезпечення стабільного фінансового стану підприємств муніципального енергетичного бізнесу вимагає новітніх підходів до концентрації капіталу та диверсифікації виробництва.
- 4) Приватний бізнес, що увійшов на ці ринки, прагне до злиття, поглинання, поділу, а отже, до зміни власників підприємств і частих перетворень вже існуючих структур.

З огляду на наведене, власник (держава або приватний) змушений розв'язувати такі питання:

- Які ланки в ланцюжку «газ (вугілля, мазут) – генерація електро (тепло)енергії – передача – розподіл – реалізація електро (тепло) енергії» інтегровані між собою і у якій організаційній формі?
- Наскільки доцільні повна горизонтальна і вертикальна інтеграції ланцюжків постачання тепло- та електроенергії для виділених регіональних або муніципальних ринків або клієнтських сегментів?
- Яка додаткова енергетична продукція може бути перспективною для підприємств муніципального енергетичного бізнесу? чи може вона бути виділена як самостійний бізнес?

Перше рішення, яке необхідно прийняти власникові, – це вибір організаційної форми бізнесу, його організаційно-правового статусу. У сучасному муніципальному енергетичному бізнесі найбільше поширення мають державні й приватні підприємства (електроенергетика), державні й комунальні підприємства (теплова енергетика), акціонерні товариства (електроенерге-

тика), у тому числі приватні (ПрАТ), відкриті (ВАТ) і публічні (ПАТ); товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ).

*Державні (національні) акціонерні компанії* – це об'єднання юридично самостійних підприємств під загальним керівництвом. Для них характерний жорсткий контроль підприємств, що входять у компанію, єдине організаційне, фінансово-економічне та науково-технічне управління з єдиного центру. Прикладом може бути НАЕК «Енергоатом».

*Державні підприємства* – це об'єднання самостійних господарюючих суб'єктів (шахт, відокремлених або структурних підрозділів) без права юридичної особи під загальним керівництвом головного підприємства. Для них також характерними є контроль, єдине організаційне, фінансово-економічне та науково-технічне управління з єдиного центру. Прикладом можуть бути державні вуглевидобувні підприємства, НЕК «Укренерго».

У секторах муніципального енергетичного бізнесу широко застосовується така форма управління, як акціонерна компанія (АК) – об'єднання підприємств на підставах системи участі в акціонерному капіталі, коли материнська компанія є власником контрольного пакету акцій інших підприємств (дочірніх компаній). АК спеціалізується на управлінні їх фінансовою та інвестиційною діяльністю, розвитком, кадровою політикою. Приклад схеми формування структури АК наведено на рис. 13.2.

Дуже важливим слід визнати і той факт, що будь-яка формальна організаційна структура управління не може існувати ефективно, якщо не будуть чітко визначені й прописані розпорядчим документом її зв'язки і загальна архітектура.

Тому на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу при затвердженні власниками організаційних структур управління в обов'язковому порядку видається наказ про розподіл обов'язків між першим керівником підприємства, його заступниками та іншими керівниками

підприємства. У наказі прописуються посадові обов'язки топ-менеджменту підприємства.

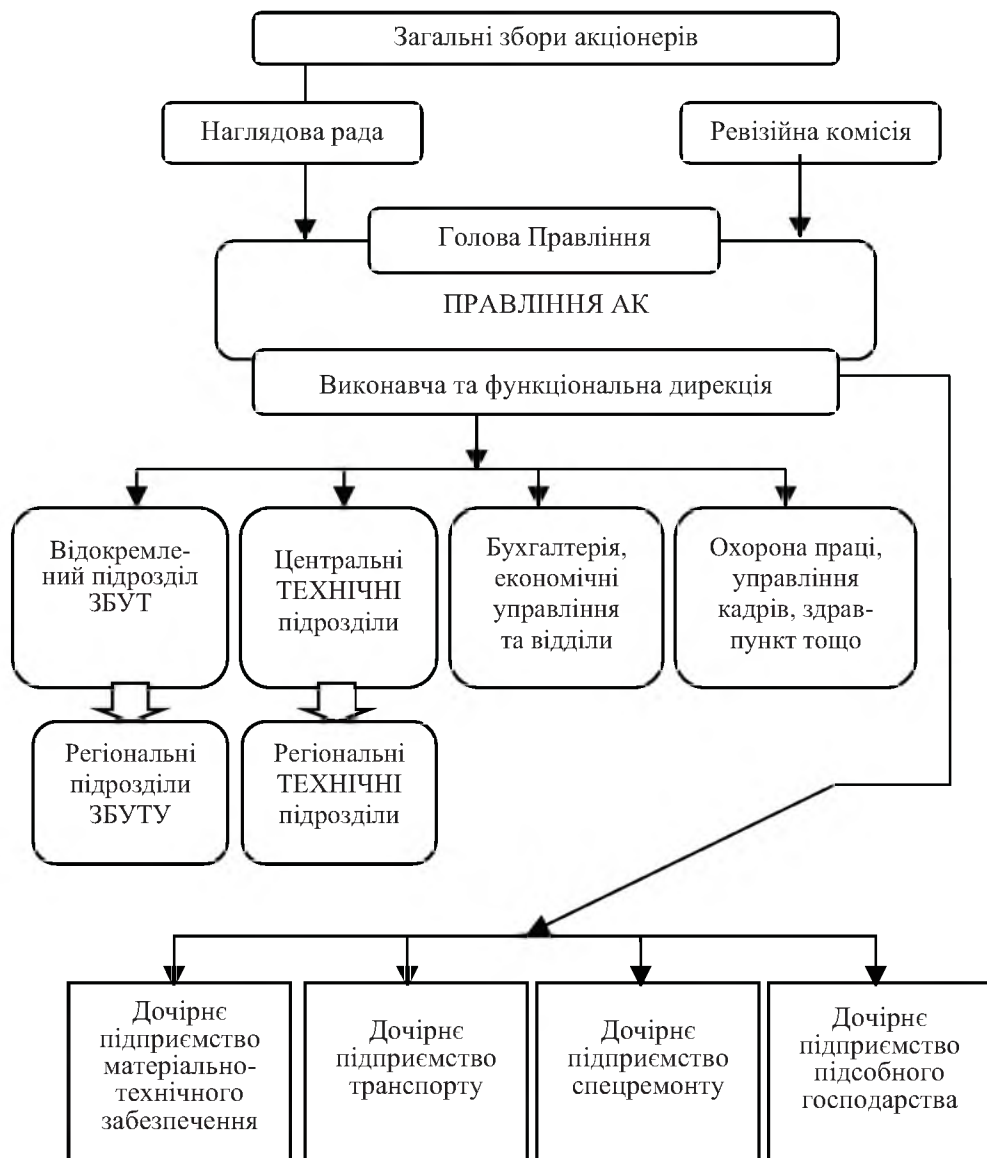


Рис. 13.2. Приклад формування структури акціонерного підприємства  
муніципального енергетичного бізнесу

**Приклад.** Витяг із наказу про розподіл обов'язків між керівниками великої акціонерної енергопостачальної компанії:

### ГОЛОВА ПРАВЛІННЯ – ГЕНЕРАЛЬНИЙ ДИРЕКТОР

1. Очолює Правління Компанії.
2. Організує виконання рішень Загальних зборів акціонерів, Уповноваженої особи Держави і Наглядової ради.
3. Безпосередньо і через сформований апарат здійснює поточне управління Компанією, забезпечує її високоприбуткову діяльність, ефективне використання та збереження майна.
4. Організує роботу Компанії, спрямовує і координує діяльність Правління, Комерційного, Фінансового та Технічного директорів, Виконавчих директорів, Головного бухгалтера, Директорів структурних одиниць.
5. Безпосередньо керує діяльністю Служби економічної безпеки та Прес-служби Компанії.
6. Організує взаємодію Компанії з Міненерговуглепромом України, обласною Державною Адміністрацією, місцевими органами виконавчої влади, Наглядовою радою Компанії.
7. Безпосередньо і через функціональних та виконавчих директорів здійснює оперативне управління Компанією, організує її виробничо-господарську, інвестиційну, соціально-побутову й іншу діяльність, забезпечуючи виконання задач Компанії, передбачених чинним законодавством і Статутом Компанії.
8. Безпосередньо без доручення представляє Компанію у стосунках з центральними органами державної виконавчої влади й іншими органами, підприємствами, установами, організаціями і фізичними особами.
9. Веде переговори, укладає від імені Компанії договори та угоди в межах повноважень, наданих йому Статутом Компанії та Положенням Компанії «Про Правління» в обсягах, передбачених затвердженим платіжним бюджетом Компанії.
10. Керує роботою по розробці проектів планів і програм виробничо-технічного



та соціально-економічного розвитку Компанії, подає їх на розгляд до Наглядової ради.

11. Відповідно до вимог чинного Статуту створює, реорганізує, ліквідує управління, відділи й інші підрозділи апарату управління Компанії, її структурних одиниць і структурних підрозділів.
12. Розпоряджається майном Компанії в межах, встановлених чинним законодавством і Статутом Компанії.
13. Відкриває в банках поточні рахунки Компанії відповідно до чинного законодавства.
14. Особисто визначає та подає на затвердження Наглядовій раді структуру, чисельність, порядок діяльності та умови оплати праці Правління Компанії.
15. Укладає трудові договори з працівниками Компанії.
16. Видає доручення, накази, затверджує положення, штатні розклади й посадові оклади працівників Компанії, дає вказівки, що є обов'язковими для всіх підрозділів і працівників Компанії.
17. Приймає рішення про залучення осіб, що знаходяться в трудових стосунках з Компанією, до матеріальної відповідальності, про порушення у відношенні цих осіб позовів відповідно до законодавства України і Статуту Компанії.
18. Захищає на всіх рівнях з використанням усіх правових засобів законні інтереси Компанії, пов'язані з метою та предметом діяльності, визначеними Статутом.
19. Голова Правління – Генеральний директор може передавати частину питань, що належать до його компетенції, до компетенції функціональних та виконавчих директорів.
20. Голова Правління – Генеральний директор є начальником Цивільної оборони Компанії, здійснює загальне керівництво цивільною обороною та мобілізаційною підготовкою відповідно до функціональних обов'язків.
21. Здійснює інші дії, необхідні для забезпечення діяльності Компанії, що не входять до компетенції загальних зборів акціонерів, Наглядової ради та Ревізійної комісії.

## ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ПРАВЛІННЯ

1. Заступник Голови Правління поряд з Головою Правління несе відповідальність за загальні результати діяльності Компанії.
2. Заступник Голови Правління очолює Економічну Раду Компанії.
3. Заступник Голови Правління здійснює організацію фінансового розвитку Компанії, керівництво вдосконаленням менеджменту та роботи економічних підрозділів Компанії.
4. Здійснює поточне керівництво усіма економічними службами та працівниками відповідних структурних одиниць Компанії.
5. Впроваджує єдину економічну політику у фінансово-господарській діяльності Компанії.
6. Координує діяльність усіх підрозділів Компанії по розробці перспективних і поточних планів, заходів щодо вдосконалення господарського механізму.
7. Відповідає за діяльність Компанії за такими напрямками:
  - 7.1. організація розробки та втілення в життя стратегії економічного розвитку Компанії;
  - 7.2. розробка та дотримання єдиної політики ціноутворення та встановлення тарифів;
  - 7.3. фінансування поточних витрат Компанії і перспективних проектів її розвитку;
  - 7.4. фінансування плану капітального будівництва Компанії;
  - 7.5. забезпечення своєчасності виплати заробітної плати персоналу;
  - 7.6. повний та якісний економічний аналіз фінансово-господарської діяльності Компанії та розробка ефективних заходів щодо вдосконалення господарського механізму;
  - 7.7. питання організації ведення бухгалтерського обліку, податкового обліку та стану розрахунків з бюджетом, укладання звітності, порядку і методики здійснення контролю;
  - 7.8. раціональне використання матеріальних, фінансових, трудових та інтелектуальних ресурсів Компанії;
  - 7.9. ефективне використання нерухомого майна, що належить Компанії та знахо-

диться в її користуванні;

- 7.10. вірогідна інвентаризація та раціональне використання земельних ділянок, якими користується Компанія;
- 7.11. приватизаційні процеси, забезпечення дотримання законодавства щодо державних корпоративних прав;
- 7.12. зовнішньоекономічна діяльність;
- 7.13. претензійно-позовна робота;
- 7.14. організація роботи з персоналом підпорядкованих структурних підрозділів відповідно до чинних правил.
8. Безпосередньо керує Контрольно-ревізійним управлінням (КРУ).
9. Функціонально координує роботу Бухгалтерії.
10. Зобов'язаний знати і виконувати законодавчі акти, що стосуються його прав і обов'язків та діяльності підпорядкованих структурних підрозділів.
11. Має право:
  - 11.1. представляти інтереси Компанії за своїми напрямками діяльності в господарських судах, судах, установах і організаціях, без доручення підписувати заяви до суду;
  - 11.2. перевіряти та направляти діяльність усіх структурних одиниць та структурних підрозділів у питаннях економіки та фінансів, надавати їм обов'язкові розпорядження та вказівки у межах своєї компетенції;
  - 11.3. заслуховувати звіти керівників структурних підрозділів та директорів структурних одиниць з питань виконання затверджених їм техніко-економічних показників та завдань фінансового плану Компанії;
  - 11.4. вимагати від керівників усіх відділів, цехів, служб, управлінь і структурних підрозділів необхідних матеріалів для проведення аналітичної роботи за всіма напрямками фінансово-господарської діяльності Компанії;
  - 11.5. у відповідності до своїх функціональних обов'язків укладати, вносити зміни й розривати договори та угоди на суму, що не перевищує еквівалент 100 000 USD за курсом НБУ, у межах затвердженого платіжного бюджету Компанії.
12. Вносить пропозиції Голові Правління – Генеральному директору щодо питань

організаційної структури і штатів Компанії, питань добору і призначення керівників підрозділів.

13. Має право прийому, звільнення, переміщення, надання усіх видів відпусток, заохочення і накладення дисциплінарних стягнень на працівників підрозділів Компанії відповідно до чинного законодавства і штатного розкладу, затвердженого Головою Правління – Генеральним директором.
14. Виконує заходи з питань цивільної оборони та мобілізаційної підготовки відповідно до функціональних обов'язків.
15. Виконує за дорученнями Голови Правління – Генерального директора інші обов'язки в межах наданих йому повноважень.

Для вирішення завдань, пов'язаних з електро-, газо- і теплопостачанням територій, можуть створюватися муніципальні підприємства за участю держави й органів місцевого самоврядування. Схему формування такого підприємства наведено на рис. 13.3.

Подібні підприємства створюються з метою:

- контролю, координації планування й участі в управлінні інфраструктурою життєзабезпечення міст;
- залучення інвестицій;
- стимулювання ефективності.

У внутрішній структурі згаданих підприємств можуть виділятися філії, представництва, відділення – вони не мають статусу юридичної особи.

*Представництво* – це відособлений структурний підрозділ юридичної особи, що здійснює агентські та представницькі функції в конкретному регіоні. Представництво відкривається зазвичай для поліпшення умов взаємодії юридичної особи із споживачами або партнерами та органами місцевої влади. Воно здійснює захист його інтересів, наділяється певним майном.

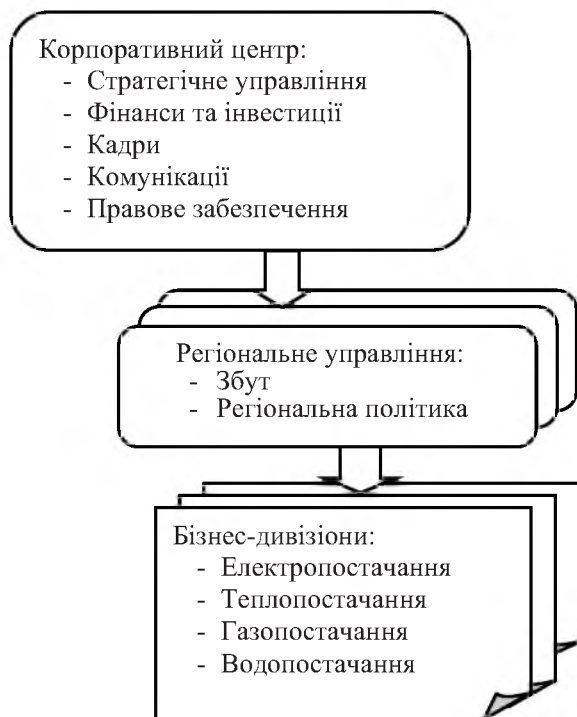


Рис. 13.3. Організаційна структура великого муніципального підприємства енергетичного бізнесу

*Філією* є відокремлений структурний підрозділ юридичної особи, який розташований поза місцем його знаходження і здійснює всі його функції (або їх частину). Отже, філія має більші, у порівнянні з представництвом, права – вона може володіти відокремленим майном.

*Відділення* являє собою відособлений структурний підрозділ (найчастіше з функціями філії), розташований у місці перебування юридичної

особи (у тому ж муніципальному утворенні). Відділення може повністю або частково дублювати функції юридичної особи.

Можливі також різні форми участі приватного бізнесу в управлінні тим чи іншим підприємством муніципального енергетичного бізнесу на підставах *певних видів договорів*, встановлених у межах чинного законодавства:

- володіння майном;
- оренди майна;
- господарчого розпорядження майном;
- безоплатного використання майна;
- відчуження через купівлю-продаж або внесення в статутний капітал майна;
- концесії.

Після вибору організаційної форми власник має визначитися з розумним ступенем *централізації й децентралізації* при прийнятті рішень насамперед відносно управління грошовими потоками, інвестицій та розвитку, операційної діяльності. При цьому варто враховувати багато факторів, зокрема:

- якість менеджменту;
- ступінь розвиненості інформаційної системи і можливість доведення до корпоративного центра необхідної інформації;
- можливість захисту інвестицій.

Наприклад, у деяких віддалених структурних одиницях може бути такий низький професіоналізм менеджерів, що рішення стає єдиним – на місцях залишається тільки звичайна операційна діяльність у суворій відповідності до затвердженого бюджету, встановленого керуючим підприємством.

Світова практика свідчить, що співвідношення рівня централізації і децентралізації корпоративних структур не є постійним. При наданні більшої економічної самостійності теплоелектростанціям, мережевим підприємствам та іншим підрозділам підприємств муніципального енергетичного бізнесу (або, навпаки, при звуженні діапазону їх прав, а отже, відповідальності) необхідно мати на увазі таке:

- Що складнішим виглядає бізнес-середовище, то більш децентралізованою мусить бути структура. Агресивність оточення, навпаки, змушує до тимчасової централізації;
- Що більшою мірою необхідна мотивація менеджерів до відповідальності, до навчання приймати самостійні рішення, до творчого підходу, то більш децентралізованою має бути структура;
- Зважившись на децентралізацію, варто мати на увазі, що на практиці буває важко вловити ту грань, за якою надання більшої самостійності частинам руйнує підприємство в цілому і несе загрозу втрати керованості й надійності. Проте необхідно розуміти, що тенденція структурної децентралізації в муніципальному секторі економіки буде поглиблюватись у найближчій перспективі;
- Постійні коливання думок топ-менеджерів щодо рівня централізації й децентралізації – нормальне явище для великих ієрархічних структур, в основі якого полягає небажання ділитися владою у розподілі ресурсів. Закономірним є позитивне відношення топ-менеджменту до децентралізації управління, коли справи в бізнесі йдуть добре, і прагнення повернути контроль – коли вони погіршуються;
- Вихід з подібних ситуацій полягає у формуванні у топ-менеджменту загального бачення перспектив бізнесу та внеску в його успішність структурних підрозділів, розуміння індивідуальної

відповідальності кожного за загальні результати (децентралізація робить прозорою систему відповідальності, у цьому її позитивний момент);

- Розширення самостійності підрозділів підприємств муніципального енергетичного бізнесу та перетворення їх на бізнес-одиниці – центри відповідальності можливо тільки при освоєнні сучасних систем управління: бюджетування, заснованого на більш досконалій нормативній базі; управлінського обліку; інформаційних технологій; матеріального стимулювання за внесок у зростання ефективності.



### 13.3. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ

У сучасних великих підприємствах муніципального енергетичного бізнесу використовуються складніші схеми – дивізіонні структури управління. У такій структурі розподіл йде за автономними елементами і блоками, що обслуговують певні енергетичні ринки:

- за видами енергетичних товарів, робіт і послуг;
- за групами споживачів;
- за географічними районами.

Сутність дивізіоналізації організаційних структур управління зводиться до такого:

- 1) На підприємствах муніципального енергетичного бізнесу виділяється кілька організаційно відособлених рівнів:
  - корпоративний центр (центральний офіс);
  - управління групами самостійних відділень (для складних диверсифікованих бізнесів);
  - відносно самостійні виробничі відділення, відособлені структурні підрозділи з розширеними правами і відповідальністю – бізнес-одиниці (у свою чергу нерідко з багатьма підприємствами), для яких можна ідентифікувати кінцевий результат й оцінити зусилля з його реалізації.

Головну роль у подібних структурах відіграють корпоративний центр і директори, що очолюють дивізіони.

- 2) Відділення мають певну господарську самостійність – стають центрами:

- прибутку, що оцінюється за розрахунковим показником прибутку або реальним комерційним прибутком;
- реалізації – збутовими відділеннями, що оцінюються за обсягами реалізації за винятком витрат на здійснення цієї діяльності;
- інвестицій, у яких визначається рентабельність стосовно інвестованого у дане відділення капіталу;
- витрат, у яких контролюються витрати на виробництво (у свою чергу вони підрозділяються на центри основних витрат, безпосередньо пов'язаних з випуском основної енергетичної продукції, і центри допоміжних витрат, не пов'язаних з нею прямо).

Важливо підкреслити, що та чи інша орієнтація самостійних центрів визначається пріоритетами менеджменту та його розумінням ролі конкретного відділення на даному етапі. Надалі ця роль може змінюватися і, наприклад, центр витрат перетвориться на центр прибутку.

- 3) Утворення відділень – бізнес-одиниць, що супроводжується передачею менеджерам прав і відповідальності за операційну діяльність та окремі функції (виробничого планування, транспорту тощо). У той же час ключові функції – фінанси, правові питання, інвестиційне планування, кадрова політика, суспільні зв'язки – зберігаються у корпоративному центрі.

*Головні переваги* бізнес-одиниць полягають у такому:

- на місцях краще видна ситуація і перспективи конкретного ринку;
- підвищуються самостійність і відповідальність менеджерів і внутрішній контроль;
- зростає мотиваційний потенціал реалізації власних резервів.

*Головні недоліки:*

- ускладнюється реалізація інтересів підприємств муніципального енергетичного бізнесу в цілому;

- стає можливим дублювання управлінських функцій на корпоративному рівні та на рівні бізнес-одиниць.

Звичайно, створення бізнес-одиниць у муніципальному енергетичному бізнесі вимагає змін у характері координації їх діяльності, ролі корпоративного центру, впровадженні, де це необхідно, системи внутрішніх (трансферних) цін, серйозної зміни владних відносин, комунікацій і, по суті, торкається перетворень в усій системі управління. Основною проблемою при цьому стає чіткий розподіл відповідальності й повноважень між менеджментом різного рівня.

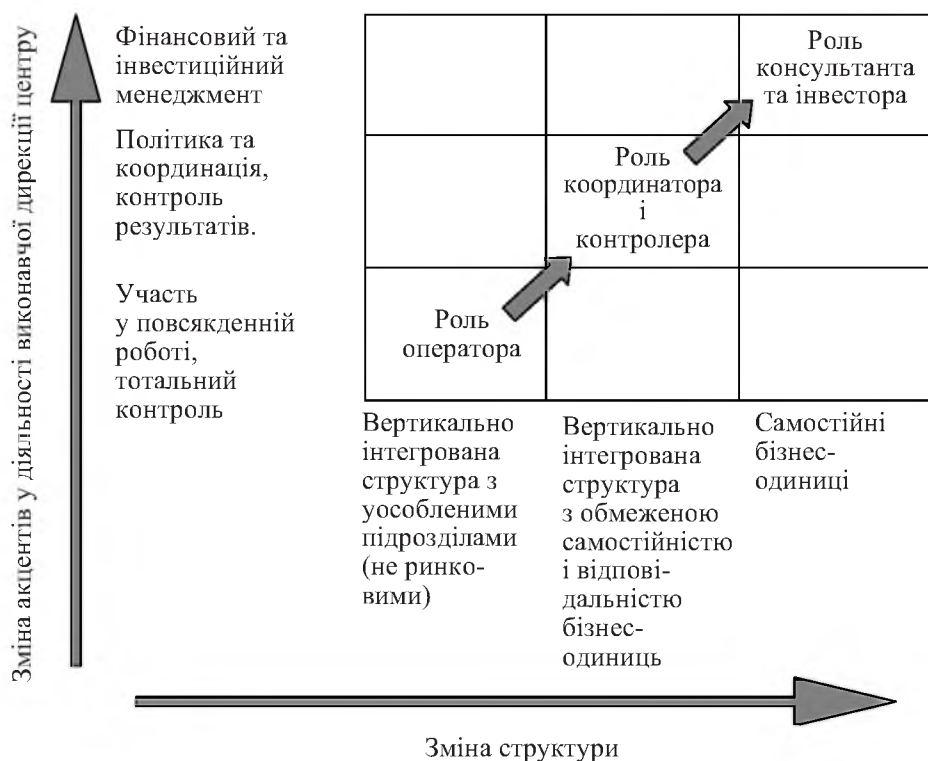


Рис. 13.4. Зміна ролі виконавчої дирекції підприємств муніципального енергетичного бізнесу

При створенні бізнес-одиниць різко зростає значення корпоративної стратегії як інструмента інтеграції діяльності бізнес-одиниць, а також таких управлінських систем, як бюджетування, управлінський облік, матеріальне стимулювання за кінцеві результати діяльності.

В сучасних умовах все більше проявляється необхідність структурних рішень, що забезпечують інноваційну діяльність. Як правило, відповідні структури формуються на період реалізації інноваційного проекту або програми, тобто на тимчасовій основі. У таких структурах переважають горизонтальні потоки інформації, які носять не директивний, а проблемно-орієнтований характер. Роль менеджерів тут стає особливо важливою при створенні умов для продуктивної творчої роботи. Для такого управління характерне застосування проектних (програмно-цілевих) і матричних форм управління.

Сутність *програмно-цілевого управління* полягає в тому, що вся сукупність ресурсів, а також видів діяльності по проекту (програмі), незалежно від їх функціональної або відомчої належності, розглядається у взаємозв'язку як єдиний цільний об'єкт управління.

Переваги *матричної структури* найбільшою мірою проявляються в інноваційних програмах типу «реформування підприємства» або «технічне переозброєння виробництва» при одночасній реалізації низки нових проектів. Це гнучкість менеджменту – створення проектних груп, їх модифікація і розпуск у міру необхідності; ефективне використання кадрів, можливість їх ротації, коли кожний фахівець бере участь у роботі над декількома проектами; зростання мотивації співробітників.

Спеціальні проектні групи (команди) не мають приналежності до будь-якої конкретної функції, що виконується «штатним» структурним підрозділом. Вони вирішують міжфункціональні проблеми, що лежать «на стику» і зазвичай випадають з поля зору менеджменту.

Надалі проектні команди можуть виділятися у:

- профі-центри, що реалізують бізнес-проекти і відповідають за певний фінансовий результат і витрати;
- венчур-центри, що займаються ризиковими проектами, прибуток від яких очікується в майбутньому.

Певною мірою елементи гнучкості в структуру вносяться шляхом використання поряд з функціональними підрозділами в апараті управління комітетів. Вони являють собою групу, що вивчає певну проблему і виробляє колективну позицію щодо неї. Групова дія відрізняє комітет від інших організаційних форм.

З урахуванням вимог, що постають перед вітчизняними підприємствами муніципального енергетичного бізнесу, доцільним здається утворення як першочергових таких комітетів:

- надійності;
- розвитку;
- кадрової політики;
- економіки та інвестицій;
- зв'язків з громадськістю та органами влади.

Усе більшого поширення набувають так звані *мережеві структури*, яких відрізняють:

- розвинені ринкові відносини всередині підприємства й зі сторонніми фірмами, яким на умовах аутсорсінгу делегується багато функцій – інжиніринг, фінанси, юридичний супровід, ІТ в окремих завданнях тощо;
- заміна управлінських директив на замовлення, що координуються через економічні механізми;
- кооперація та взаємне володіння акціями учасників;

- підтримка зв'язку за допомогою телекомунікаційних технологій з різними незалежними підрозділами.

Вважається, що мережеві організації динамічніші за природою, завжди перебувають у процесі відновлення відповідно до стану ринків і новітніх технологій.

Як резюме при розгляді типів структур відзначимо таке.

- 1) Не існує готової або ідеальної структури: вибір її залежить від того, наскільки вона відповідає реалізації курсу, заданого стратегією підприємства муніципального енергетичного бізнесу.
- 2) Існує правило здорового глузду: найкраща структура – це найпростіша структура, яка буде працювати. Що простіша структура, то менше може бути зроблено помилок.
- 3) Загальною закономірністю є поділ у структурі відповідальності за конкретні результати (центри фінансової відповідальності) і за рішення стратегічних та оперативних завдань.
- 4) Більша невизначеність бізнес-середовища обумовлює необхідність вбудовування у традиційні структури підприємств муніципального енергетичного бізнесу елементів, запроектованих під завдання – перехід від механістичних до органічних моделей і типів організаційних структур управління.
- 5) Мистецтво організаційного дизайну – проектування нових або вдосконалення діючих структур управління – міститься у компромісному рішенні.

Серед *типових недоліків структури* вітчизняних підприємств муніципального енергетичного бізнесу слід відзначити такі.

- 1) Громіздкість структури («організаційні монстри»), погано скоординовані на економічний результат, що робить неможливою прозорість

грошових потоків не тільки для органів державного регулювання, але й для власного менеджменту.

2) Надмірна замкнутість керівництва і посадовців структурних підрозділів апарату управління на генерального директора та його заступників навіть у розв'язанні дрібних питань, унаслідок чого мають місце:

- перевантаження топ-менеджерів – ситуація, про яку кажуть, що «текучка заїла»;
- перебільшення значення поточних успіхів на шкоду стратегічним проблемам, що вимагають для розв'язання часу, інтелектуальних зусиль і фінансових витрат;
- втрата ініціативи «знизу».

3) Розмитість і перетинання сфер діяльності. Не визначена пріоритетність цілей, стратегічних завдань, функцій, що безпосередньо виходять на ринки праці, палива, інвестицій. Навіть якщо пріоритетність і проголошена, вона не знаходить відбиття у правах і відповідальності посадових осіб, фінансовій структурі, управлінських системах. Характерний приклад: проголошена пріоритетна роль збуту енергетичних продуктів, реформована структура, що виконує цю функцію, але, оскільки ця нова роль не ув'язана з принципово іншими методами і формами роботи зі споживачами, на підприємстві, як і раніше, «не бачать» клієнта-споживача енергетичних продуктів.

Монополізм і масштаби підприємств муніципального енергетичного бізнесу заважають об'єктивно оцінити реальність і побачити конкурентів, таких, які, наприклад, будують відомчі ТЕЦ і автономні системи на ринку теплової енергії.

4) Нерозвиненість, а часто взагалі відсутність контуру управління розвитком. Досить навести такі приклади: у більшості підприємств ще й досі не визначені стратегічні цілі, мало хто з менеджерів може хоча б у

загальному вигляді сформулювати стратегію, відсутня технічна політика. Система управління розвитком як об'єктом особливої важливості (і це в період радикальних перетворень) організаційно не забезпечена.

5) Відсутність сучасних механізмів:

- єдиної корпоративної інформаційної підтримки управлінських рішень, особливо з прогностичними, оптимізаційними й аналітичними викладками;
- командної роботи, у тому числі при вирішенні інноваційних завдань на проектній і програмно-цільовій основі;
- навчання загальному баченню перспектив, вартісному мисленню та вмінню «заробляти разом зі своїм підприємством».

Розглянуті недоліки дозволяють упевнено зробити висновок про доцільність виділення самостійних бізнесів (видобуток, переробка, генерація, передача, транспортування і дистрибуція енергетичних продуктів, збут, інжиніринг, енергоремонт). Нові структури в результаті запровадження роздільного обліку витрат на згадані бізнеси значною мірою більш відповідають ринковому середовищу, вони динамічніші, економічніші і, звичайно, прозоріші. Та ще й дуже ефективні, якщо створювати їх у межах єдиного муніципального енергетичного холдингу.

Інша річ, що на першому етапі ринкових перетворень немає можливості розповсюдити цей передовий досвід.

Ще декілька застережень щодо виділення самостійних бізнесів.

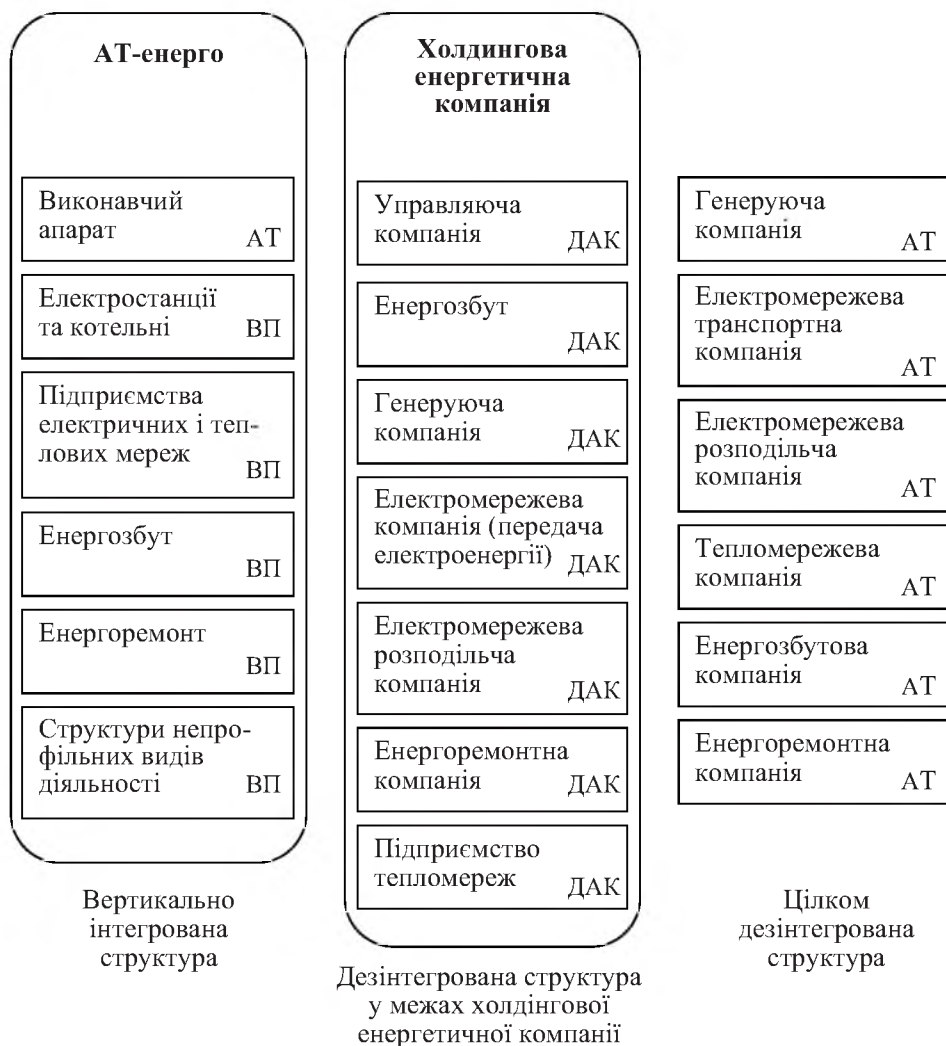
- 1) Існує невизначеність щодо підготовленості економічного і правового середовища в цілому для практичної реалізації ідеї конкурентних ринків енергетичних продуктів.
- 2) Необхідна сувора централізація розподілу фінансових ресурсів на регіональному та муніципальному рівнях в умовах критичного



стану систем теплопостачання й основного устаткування тепло-  
електростанцій і розподільчих мереж.

- 3) Відсутня ясно виражена корпоративна стратегія, немає досвіду її розробки; не вистачає кваліфікованих менеджерів; відсутній досвід роботи з управлінськими системами ринкового типу, наприклад, управлінського обліку, маркетингу і збуту.

Одним з актуальних структурних рішень для вітчизняних підприємств муніципального енергетичного бізнесу, що покликане підвищити їх ефективність, є *припинення участі підприємств муніципального енергетичного бізнесу у непрофільній діяльності з низькою рентабельністю.*



ВП – відокремлений підрозділ; ДАК – дочірня акціонерна компанія;  
АТ – акціонерне товариство

Рис. 13.5. Перетворення структур підприємств муніципального енергетичного бізнесу на підставах виділення самостійних бізнесів

#### 13.4. ФУНКЦІЇ ТА ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Люди виконують спеціальну роль на підприємстві. З одного боку, вони є творцями підприємства, визначають його цілі та обирають методи досягнення цих цілей, а з іншого – люди є важливим ресурсом, який використовують усі підприємства для реалізації власних цілей. У цій якості персонал потребує управління. Управління персоналом являє собою особливу сферу управління у зв'язку зі специфікою його об'єкта – людини.

Метою управління персоналом або менеджменту людських ресурсів для муніципального енергетичного бізнесу слід визнати формування дієздатного колективу підприємства, утворення його реальної мотивації, професійну підготовку фахових виконавців, створення їм належних умов праці для ефективної допомоги в реалізації стратегії та цілей підприємства.

Система управління персоналом має складати єдине ціле з організаційною структурою управління та відповідати завданням і стратегії підприємств муніципального енергетичного бізнесу (рис. 13.6).

Головними складовими цієї системи слід вважати:

- оптимальні підбір, розстановку та переміщення персоналу;
- якісну оцінку професійних якостей персоналу;
- мотивацію, побудовану на пристойній винагороді;
- належну (науково-обґрунтовану) організацію праці.

Систему управління персоналом на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу можна умовно поділити на два блоки: організаційний і функціональний.

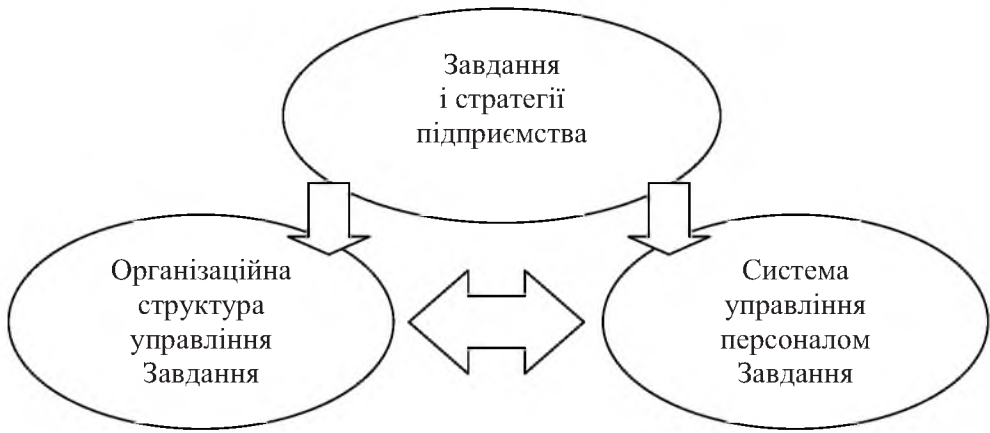


Рис. 13.6. Вплив стратегії на організаційну структуру  
та систему управління персоналом

До організаційного блоку належать:

- формування персоналу – це прогнозування майбутньої структури та чисельності підприємства, визначення потреб, залучення, підбір, розміщення й закріплення персоналу, укладання трудових договорів і контрактів;
- стабілізація персоналу – це формування банку даних з питань рівня кваліфікації, персональних умінь, бажань, результатів оцінки праці з метою визначення потенціалу кожного працівника для організації навчання, підвищення кваліфікації та закріплення чи звільнення працівників.

На підставі результатів аналізу цих досліджень розробляються конкретні заходи щодо їх реалізації:

- використання персоналу, що включає професійно-кваліфікаційне і посадове переміщення працівників (управління кар'єрою),
- створення постійного складу персоналу та робочих місць,
- покращення морально-психологічного клімату в колективі.

Управління персоналом як цілісна система виконує такі функції:

- *організаційну* – визначення та планування потреб і джерел комплектування персоналу;
- *соціально-економічну* – забезпечення комплексу умов і факторів, спрямованих на раціональне закріплення й використання персоналу;
- *відтворювальну* – забезпечення розвитку персоналу.

**УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ** – це і наука, і мистецтво ефективного управління людьми в умовах їх професійної діяльності. Це система принципів, методів і механізмів оптимального комплектування, розвитку та мотивації і раціонального використання персоналу.

Управління персоналом має відповідати концепції розвитку підприємства, захищати інтереси працівників і забезпечувати дотримання законодавства про працю при формуванні, закріпленні (стабілізації) та використанні персоналу.

Отже, **завдання** управління персоналом зводиться до:

- забезпечення підприємства персоналом потрібної кількості та якості на поточний період і на перспективу;
- створення рівних можливостей ефективності праці та раціональної зайнятості працівників, стабільного та рівномірного завантаження протягом робочого періоду;
- задоволення розумних власних потреб персоналу;
- забезпечення відповідності трудового потенціалу працівника, його психофізіологічних даних вимогам робочого місця;

- забезпечення максимальної можливості виконання різних операцій на робочому місці.

При всій різноманітності підприємств, що існують в сучасному муніципальному енергетичному бізнесі, та видів діяльності, якими вони займаються, у роботі з людськими ресурсами вони вирішують однакові завдання незалежно від їх специфіки.

По-перше, кожне підприємство муніципального енергетичного бізнесу мусить залучати необхідну кількість працівників. Способи підбору залежать від характеру та умов роботи підприємства.

По-друге, усі без винятку підприємства проводять навчання своїх працівників, щоб пояснити завдання та привести їх навички й уміння у відповідність до вимог завдання.

По-третє, підприємства здійснюють оцінку результатів діяльності кожного працівника. Форми оцінки є різноманітними, як і типи підприємств.

І нарешті, кожне підприємство тією чи іншою мірою винагороджує своїх працівників, тобто компенсує затрати часу, енергії, інтелекту, які вони витрачають для досягнення поставлених цілей.

Згадані функції існують у будь-якого підприємства муніципального енергетичного бізнесу, але вони можуть реалізовуватись у різних формах і різною мірою розвитку.

Отже, щоб успішно розвиватись, муніципальному енергетичному бізнесу потрібно управляти набором, навчанням, оцінкою, винагородами персоналу, тобто створювати, вдосконалювати методи, процедури, програми організації цих процесів. У сукупності та єдності методи, процедури, програми являють собою *систему управління персоналом*.

Головними елементами системи управління персоналом є люди, які одночасно виступають об'єктом і суб'єктом управління. Здатність людських

ресурсів одночасно виступати як об'єктом, так і суб'єктом управління – основна специфічна особливість такого управління.

Система управління персоналом на підприємстві складається з комплексу взаємопов'язаних підсистем (елементів).

*Підсистема* – це виділені за функціональними елементами або організаційними ознаками частини системи, кожна з яких виконує певні завдання, працює автономно, але спрямована на досягнення загальної мети.

Система підсистем має багатоступеневу структуру з великою кількістю напрямів діяльності. Традиційно виділяють підсистеми, що відповідають основним функціям управління людськими ресурсами.

На рис. 13.7 наведено склад функціональних підсистем системи управління людськими ресурсами. Залежно від потужності підприємства муніципального енергетичного бізнесу, його фінансового стану та свідомості керівників склад підсистем може бути змінено: у малих підприємствах в одну підсистему включають функції кількох підсистем, у великих – функції кожної підсистеми виконують окремі підрозділи. Комбінація цих підсистем унікальна для кожного підприємства муніципального енергетичного бізнесу і визначає його специфіку.



Рис. 13.7. Схема формування організаційної структури управління



### 13.5. ВИМОГИ ДО ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Реформа сучасного муніципального енергетичного бізнесу за глибиною й швидкістю безпрецедентна, отже, управлінському персоналу доводиться працювати у досить непростих умовах: дефіциту знань для розв'язання нових проблем, що постійно виникають, агресивного зовнішнього середовища, непостійних пріоритетів і завдань, відсутності, застарілості чи поганої якості нормативно-регламентуючої документації.

Вплив цих факторів підсилюють істотні зміни у кадровому складі, невизначеність кар'єрних перспектив для багатьох керівників різного посадового рівня та, як наслідок, зниження дисципліни, безвідповідальність, атмосфера досить високої невизначеності й нервозності, що неприпустимо у таких секторах економіки, як система життєзабезпечення міст і особливо – муніципальна енергетика. Кожен керівник і фахівець тут має бути впевнений у своїй «безпеці» хоча б на деякий прогнозований час. Інакше він буде працювати за принципом – «нацягував рублів сто та втік».

Крім того, сектори муніципальної енергетики є одними з найбільш складних виробництв в економіці з погляду на забезпечення безпеки умов праці. Тому знання працівників можуть бути перевірені й оцінені тільки фаховим персоналом. Для всіх працівників цих секторів СЖМ повинні бути організовані курси навчання та підвищення кваліфікації. Працівник, що тільки влаштувався на роботу, має пройти навчання й ознайомлення зі специфікою виробництва. Порядок навчання й перевірки знань працівників має відповідати керівним вказівкам з організації роботи з персоналом на муніципальних енергетичних підприємствах.

Персонал підприємства, щоб уникнути помилок при роботі, має бути

здоровим і працездатним. Робітники та інженерно-технічні працівники, зайняті на роботах зі шкідливими й небезпечними умовами праці, мають обов'язково проходити медичний огляд.

Працівники, що обслуговують обладнання й устаткування, мають знати відповідні Правила експлуатації у межах займаної посади або професії і мати відповідну групу (електробезпеки чи іншу). Працівникові, що пройшов перевірку знань Правил, видається посвідчення встановленої форми, яке він зобов'язаний мати при собі, перебуваючи на роботі. У посвідченні наводяться особисті дані та інформація щодо кваліфікації працівника, характеру й терміну чергових перевірок знань.

Працівники, що володіють правом проведення робіт, до яких пред'являються додаткові вимоги з безпеки (спеціальних робіт), повинні мати про це запис у своєму посвідченні про перевірку знань.

Окрім кваліфікаційної відповідності професійним вимогам, персонал, що працює в муніципальній енергетиці, у першу чергу має відповідати медичним вимогам діяльності, а вже потім психофізіологічним та психологічним.

Професійна надійність персоналу в муніципальній енергетиці значною мірою залежить від урахування їх психофізіологічних характеристик професійно важливих якостей, можливостей та обмежень при проектуванні й організації робочих місць. Аналіз причин аварійності показує, що від 5 до 30 % професійних негараздів пов'язані з недостатнім урахуванням людського фактора.

Людина була й залишається головним гарантом безпеки при будь-яких технічних вдосконаленнях систем контролю, вона же є джерелом аварійності у 20–30 випадках зі 100. За даними багаторічних досліджень від 8 до 10% людей не придатні до роботи операторами в муніципальній енергетиці. Ціна помилкових дій у муніципальній енергетиці досить висока, тому відмова в прийомі на роботу людини, що підвищує ймовірність інцидентів, окупає всі

витрати на психофізіологічне тестування й забезпечення. Для порівняння: в авіації своєчасний відсів осіб, що не відповідають вимогам, дає економію понад 150 тисяч доларів США.

Діяльність персоналу в секторах муніципальної енергетики пов'язана з ефектами цілого комплексу факторів, що несприятливо впливають на здоров'я. Процеси виробництва електричного струму на електричних станціях, передачі його мережами, видобутку нафти й газу належать до технологій так званого невинного циклу, отже, для обслуговування цього процесу цілодобово працює персонал. Персоналу, що працює в цих секторах СЖМ, потрібно пристосуватися до певного режиму роботи за змінним графіком – і вдень, і вночі. Оперативний персонал, що працює в секторах муніципальної енергетики, піддається впливу не тільки досить несприятливих факторів виробничого середовища. У процесі діяльності на нього впливають геліо-метеорологічні й геофізичні фактори.

Усі ці фактори, нашаровуючись, підвищують свій несприятливий вплив на персонал у процесі роботи. Внаслідок цього в процесі діяльності такого персоналу відбуваються різкі спади професійної працездатності. На тлі цього технічні керівники та інженери-енергетики зі значним досвідом останнім часом виявляються незатребуваними: вони мають нижчу зарплату, відсторонені від прийняття рішень і розподілу ресурсів, для них звужений потенціал кар'єрного росту. Заробітна плата фахівців і менеджерів низової та середньої ланки стала відставати від переробних галузей і секторів нової економіки.

Останнім часом престижність роботи в муніципальному енергетичному бізнесі в цілому знизилась, а у виробничих колективах соціально-психологічний клімат далекий від благополуччя. Тому не випадковий гострий дефіцит кваліфікованих кадрів: виробничих менеджерів, оперативного, диспетчерського, ремонтного персоналу. Причому проблема нестачі кадрів на усіх рівнях від робітників до топ-менеджерів має місце в умовах

серйозних змін, обумовлених необхідністю тотальної модернізації виробництва, уведенню значних видобувних, генеруючих і мережевих потужностей, постановки сучасного менеджменту. Вже зараз відчувається велика нестача досвідчених фахівців в енергобудівництві, монтажі, пусканалагодженні, проектуванні.

Цих кадрів сьогодні просто немає, а час підготовки, наприклад, чергового інженера теплоелектростанції або майстра гірничо-прохідних робіт, становить, за оцінкою експертів, 5–6 років після закінчення вищого навчального закладу. Вітчизняна й закордонна практика свідчить, що для підготовки кваліфікованого ремонтного персоналу потрібно 3–4 роки навчання у навчальному центрі, поєднаного з практичною роботою з ремонту. Причому витрати на навчання ремонтного персоналу досить істотні, наприклад, на АЕС вони становлять до 1% інвестицій у будівництво електростанції. За іншою оцінкою вартість навчання 100 ремонтників протягом 8 місяців у навчальному центрі великої американської енергокомпанії оцінюється у понад 1 млн. доларів США. При їх навчанні й тренуваннях широко використовуються макети значної вартості (понад 0,5 млн. доларів США), що дозволяють моделювати складні ремонтні й монтажні роботи, оптимальне розміщення трасувань трубопроводів, кабелів. В Україні вартість підготовки одного середнього фахівця за 5 років його навчання у вищому навчальному закладі становить понад 50 тис. грн. Після цього він повинен не менше року стажуватись на робочих посадах перед отриманням допуску до самостійної роботи на оперативних посадах.

Необхідно мати на увазі й те, що нарощування дефіциту кадрового ресурсу відбувається на тлі найгострішої конкуренції за кваліфіковані кадри з іншими галузями економіки. Крім того, є випадки, коли цілі колективи фахівців їдуть за кордон, зважаючи на більш сприятливі умови праці.

Вимоги до персоналу можуть суттєво відрізнятись при врахуванні галузових особливостей, але існують параметри, які зустрічаються практично

на кожному підприємстві. До них слід віднести фізичні дані, інтелект, здатності, кваліфікацію, інтереси, характер, мотивацію та обставини.

Розглядаючи кожний з наведених параметрів, необхідно визначити, що виявляється:

- 1) істотним, тобто тим мінімумом, яким має володіти кожний кандидат на певну посаду;
- 2) бажаним, тобто реальним рівнем, необхідним підприємству для досягнення цілей;
- 3) протипоказаним, тобто що складає список недоліків, які неприйнятні на підприємстві. Це дозволяє на першій стадії подачі заяви на роботу людей з недоліками відсіяти їх без зайвих витрат для організації.

Дані про кваліфікацію містять такі пункти: рівень освіти, наявність технічної, комерційної або професійної кваліфікації, необхідна конкретна професійна підготовка, наявність інших навичок і знань.

Інтелект розглядається з точки зору рівня розумових здатностей, що визначається за допомогою тестів.

Здатності можна розглядати з різних позицій. Можуть бути, наприклад, технічні здатності, математичні, вміння спілкуватися, аналітичні навички.

До інтересів належить різноманітне коло питань (наприклад, суспільний, творчий інтерес).

Стосовно характеру розглядається наявність певних рис, які можуть допомогти досягти успіху (робота з іншими людьми, вплив на них тощо).

Вимоги мають бути конкретними, щоб можна було відразу скласти повне уявлення про кандидата на вакантну посаду.

### 13.6. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОБОТИ З ПЕРСОНАЛОМ

Управління персоналом на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу здійснюється за допомогою спеціально розроблених методів. *Методи* – це способи впливу на колектив або окремого працівника для досягнення поставленої перед підприємством цілі, координації його діяльності в процесі виробництва. Відомо, що в теорії та практиці управління застосовують три групи методів: адміністративні, економічні та соціально-психологічні.

*Адміністративні методи* ґрунтуються на владі, дисципліні та покаранні. Вони спираються на адміністративну підпорядкованість об'єкта суб'єкту на підставі існуючої ієрархії управління. Адміністративні методи орієнтуються на такі мотиви поведінки, як усвідомлена необхідність трудової дисципліни, почуття обов'язку, бажання людини працювати у певній організації, культурі трудової діяльності. Вони досить різноманітні і діють через такі механізми:

- правові норми й акти – державне законодавство, укази, положення, стандарти, інструкції, затверджені державними органами і які є обов'язковими для виконання;
- корпоративні інструкції, організаційні схеми, нормування;
- накази, розпорядження адміністрації підприємства, які використовуються в процесі оперативного управління.

Головні функції адміністративних методів – це забезпечення стабільного правового середовища для діяльності підприємства, захисту конкретного корпоративного середовища, гарантування прав і свобод працюючих. Адміністративні методи відрізняються прямим характером впливу, вони обов'язкові для виконання, не допускають свободи вибору співробітників

і передбачають санкції за невиконання розпоряджень.

*Економічні методи* базуються на використанні економічних стимулів і мотивів. За їх допомогою здійснюється матеріальне стимулювання колективу, окремих працівників.

Механізмами економічних методів на рівні держави є: податкова політика, кредитно-фінансова система, система цін, законодавчо встановлені розміри прожиткового мінімуму та мінімальної заробітної плати, плани економічного розвитку тощо.

В умовах підприємств це – економічні нормативи діяльності, система матеріального заохочення, участь у прибутках і капіталі, премії тощо.

*Соціально-психологічні методи* засновані на використанні моральних стимулів до праці і впливають на персонал за допомогою психологічних механізмів з метою переведення адміністративного завдання в усвідомлений обов'язок, внутрішню потребу людини.

Цього можна досягти через:

- формування стабільного колективу, створення нормального психологічного клімату й творчої атмосфери;
- особистого прикладу;
- задоволення культурних і духовних потреб працівників;
- встановлення соціальних норм поведінки та соціального стимулювання розвитку колективу;
- встановлення моральних санкцій і заохочення;
- соціального захисту.

Економічним і соціально-психологічним методам властиві непрямий характер впливу, відсутність чітко визначеного часу та обов'язковості цього впливу. Вони допускають у відомих межах свободу індивідуального вибору й поведінки, у багатьох випадках залежать від індивідуальних особливостей робітників. Точно встановити силу й остаточний ефект впливу наведених

методів досить складно. Однак у цілому такі методи управління, особливо економічні, посідають головне місце в управлінні персоналом, виступаючи своєрідним фундаментом управлінського впливу. Усі методи управління персоналом взаємопов'язані та використовуються комплексно.

Крім цих базових методів управління персоналом може, бути застосована система спеціальних методів, що враховує особливості муніципального енергетичного бізнесу (табл.13.1).

Система організаційно закріплює певні функції за структурними одиницями, працівниками, а також регламентує потоки інформації в системі управління.

Управління персоналом забезпечується взаємодією керуючої та керованої системи.

*Керуюча система* (суб'єкт) – це сукупність органів управління й управлінських працівників з певними масштабами своєї діяльності, компетенцією та специфікою виконуваних функцій. Вона може змінюватись під впливом організуючих і дезорганізуючих факторів. Керуюча система представлена лінійними керівниками, які розробляють комплекс економічних і організаційних заходів щодо відтворення й використання персоналу.

*Керована система* (об'єкт) – це система соціально-економічних відносин щодо процесу відтворення й використання персоналу.

Управління трудовими ресурсами містить у собі такі етапи:

- 1) Планування ресурсів: розробка плану задоволення майбутніх потреб у людських ресурсах.
- 2) Набір персоналу: створення резерву потенційних кандидатів по всіх посадах.
- 3) Відбір: оцінка кандидатів на робітничі місця та відбір кращих із резерву, створеного в ході набору.



- 4) Визначення заробітної плати і пільг: розробка структури заробітної плати і пільг з метою залучення, наймання та збереження службовців.
- 5) Профорієнтація та адаптація: вступ найнятих робітників в організацію та її підрозділи, розвиток у робітників розуміння того, що очікує від нього організація і яка праця в ній одержує заслужену оцінку.
- 6) Навчання: розробка програм для навчання трудовим навичкам, що вимагаються для ефективного виконання роботи.
- 7) Оцінка трудової діяльності: розробка методик оцінки трудової діяльності та доведення її до робітника.
- 8) Підвищення, пониження, переведення, звільнення: розробка методів переміщення робітників на посади з більшою або з меншою відповідальністю, розвиток їх фахового досвіду шляхом переміщення на інші посади або ділянки роботи, а також процедур припинення договору найму.
- 9) Підготовка керівних кадрів, управління просуванням по службі: розробка відповідних програм.

Підсумовуючи наведене, можна дійти висновку, що в умовах створення муніципальних енергетичних бізнесів з якісно іншою ідеологією управління на перший план постає розв'язання таких, уже хронічних питань:

- зупинення відтоку кваліфікованого персоналу;
- підсилення роботи щодо залучення молодих спеціалістів;
- прискорення процесу професійного зростання молодих спеціалістів.

Таблиця 13.1

Система методів управління персоналом  
на підприємствах енергетичного бізнесу

Завдання управління персоналом	Що потрібно визначити	Методи дослідження
1	2	3
Формування організаційних структур управління та штатів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психологічно-обґрунтовані номери керованості та оптимальний розмір виробничих колективів.</li> <li>2. Професійно-кваліфікаційні вимоги до працівників.</li> <li>3. Соціально-психологічні моделі виробничих колективів.</li> </ol>	Аналіз змісту трудової діяльності, відповідності професійним вимогам робочого місця. Моделювання, експертні оцінки
Підбір і розстановка кадрів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рівень розвитку загальних і спеціальних здібностей особисто.</li> <li>2. Індивідуально-психологічні особливості людини, її спрямованість.</li> </ol>	Спостереження, бесіда, вивчення документів, тести інтересів, інтелектуальні тести, тести спеціальних здібностей, експеримент
Розвиток персоналу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рівень професійних знань, вмінь, навиків і бажань працівника.</li> <li>2. Найбільш ефективні форми професійного навчання.</li> <li>3. Ефективні заходи впливу на тих, хто навчається.</li> </ol>	Опитування, експертні оцінки, бесіда, ділові ігри, ситуаційні завдання, експеримент, тренінг
Оцінка та розстановка кадрів	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відповідність працівника його робочому місцю.</li> <li>2. Можливість подальшого співробітництва.</li> <li>3. Результати трудової діяльності.</li> <li>4. Місце працівника в системі колективу.</li> </ol>	Опитування (анкетування, інтерв'ю), групова оцінка особистості, експертна оцінка, спостереження

Продовження таблиці 13.1

1	2	3
Рациональне використання персоналу	1. Причини порушення дисципліни.  2. Стан соціально-психологічного клімату в колективі.  3. Ефективність кадрової роботи.	Аналіз документів, тести, анкетування, метод опитування, аналіз дисциплінарної влади, бесіда. Аналіз результатів роботи колективу, стилю керівництва

При цьому акцент робиться на виконанні трьох базових умов:

- 1) створення привабливого корпоративного середовища, яке мотивує персонал повною мірою реалізовувати свій професійний потенціал;
- 2) здійснення адресних інвестицій у найбільш кваліфікованих і перспективних менеджерів і фахівців, здатних розв'язувати найбільш актуальні завдання;
- 3) створення й запровадження корпоративних стандартів.

Узагальнено процес *планування людських ресурсів* включає три етапи: оцінку наявних ресурсів, оцінку майбутніх потреб, розробку програми задоволення майбутніх потреб.

Процес прогнозування кадрової роботи передбачає чотири етапи: ретроспекцію, діагноз, вибір оптимального методу, прогноз.

Таким чином, управління персоналом у сучасних умовах включає декілька взаємозалежних етапів:

- 1) Розробка ефективної системи кадрового менеджменту (визначення предмету, задач і змісту даного виду менеджменту, його основних напрямків, принципів і методів для конкретного підприємства).
- 2) Формування механізму управління персоналом і відповідним структурним підрозділом (розробка оптимальних структур і штатів кадрової

- служби, визначення фахової підготовки і якостей менеджерів з кадрів, добір, навчання і розстановка фахівців з управління персоналом).
- 3) Планування людських ресурсів (впорядкування планів і прогнозів у роботі з персоналом, планування чисельності і складу робітників, створення автоматизованих систем управління персоналом).
  - 4) Набір персоналу (знання і фахове використання всіх існуючих джерел задоволення потреби в кадрах).
  - 5) Профорієнтація та адаптація (уведення прийнятих робітників на підприємство, розвиток у них розуміння того, що очікує від співробітників підприємство та яка праця в ньому одержує заслужену оцінку).
  - 6) Формування кадрового потенціалу управління (аналіз якісного складу управлінських кадрів, організація наймання та постійної роботи з молодими спеціалістами, розробка науково-практичних основ добору і розстановки керівних кадрів).
  - 7) Оцінка кадрів та їх діяльності (організація оцінки кадрів управління, розробка принципів і методів роботи з резервом, організація конкурсів спеціалістів, атестація, розробка ефективних методик оцінки).
  - 8) Організація навчання персоналу (розробка та здійснення програм фахової підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації робітників).
  - 9) Управління трудовою дисципліною та плинністю кадрів (розробка структури заробітної плати та пільг з метою залучення, наймання та зберігання персоналу, розробка процедур підвищення, зниження, переведення та звільнення робітників).

Виконання цих етапів забезпечує ефективність використання персоналу організації.

### 13.7. ОРГАНІЗАЦІЯ КАДРОВОЇ РОБОТИ

На підприємствах муніципального енергетичного бізнесу (незалежно від форм власності) має проводитись постійна робота з персоналом, спрямована на поліпшення його професійного рівня – сукупність заходів з відбору персоналу, його навчання, інструктажі, перевірка знань, атестування, відновлення й підвищення кваліфікації, формування й підтримка його кваліфікаційного рівня, культури безпеки, працездатності. Така робота повинна мати безперервний, багаторівневий і системний характер, проводитися упродовж усієї трудової діяльності з метою поступового розширення й поглиблення знань, умінь і навичок, формування високого професіоналізму. Одним із основних принципів цієї роботи має бути постійний контроль за рівнем кваліфікації кожного робітника, планування й проведення роботи з ним.

Робота з персоналом має вирішальне значення для забезпечення безпечної, надійної та економічної роботи устаткування й обладнання підприємства, безперебійного та якісного енергоживлення споживачів відповідно до договірних зобов'язань. Вона є одним із основних напрямків діяльності топ-менеджменту підприємства та усіх його підрозділів.

Згідно із чинним законодавством відповідальність за стан роботи з персоналом у цілому по підприємству покладено на першого керівника, за організацію контролю здійснення цієї роботи відповідає директор з охорони праці.

Безпосереднє керівництво роботою з персоналом, процесом навчання, підготовки, підтримки й підвищення кваліфікації персоналу на виробництві виконує головний інженер. За стан роботи з персоналом і за організацію цієї роботи в структурних підрозділах відповідають їх функціональні керівники за напрямками, а у підрозділах – керівники підрозділів. Вони відповідають за розробку й реалізацію організаційних і технічних заходів щодо роботи з

персоналом на виробництві та в підлеглих підрозділах. Персональна відповідальність усіх посадових осіб за роботу з персоналом визначається системою управління охороною праці підприємства, їх посадовими інструкціями, окремим Положенням і розпорядчими документами керівництва.

Окремим Положенням на кожному підприємстві встановлюються такі обов'язкові форми роботи з персоналом: 1) професійний відбір і комплектація кадрами підприємства; 2) навчання й підготовка працівників до самостійної виробничої діяльності (спеціальне навчання, стажування, дублювання, тренування); 3) перевірка знань правил, норм, стандартів, інструкцій з технічної експлуатації, охорони праці, промислової й пожежної безпеки; 4) підтримка та підвищення кваліфікації; 5) тренажерна підготовка; 6) щорічне навчання персоналу іншій роботі з охорони праці й пожежної безпеки, технічній експлуатації; 7) атестація; 8) інструктажі; 9) протиаварійні й проти-пожежні тренування; 10) адміністративні форми роботи (обходи й огляди робочих місць; проведення днів охорони праці тощо); 11) проведення медичних оглядів; 12) робота з резервом.

На підставі цього Положення на кожному підприємстві складається річний «План роботи з персоналом». У ньому мають бути конкретизовані заходи роботи з персоналом, термін їх виконання і посадові особи, відповідальні за проведення усіх видів роботи з персоналом. План має містити заходи з усіх зазначених вище форм роботи з персоналом, у тому числі навчання у спеціалізованих навчальних закладах.

Щорічно службою охорони праці розробляється наказ про перевірку знань персоналу виробничо-технічним підрозділом – наказ про щорічне навчання на виробництві з питань охорони праці, технічної експлуатації й пожежної безпеки працівників, а службою підготовки персоналу – наказ про підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації персоналу підприємства як на виробництві, так і в сторонніх спеціалізованих навчальних закладах.

## РОЗДІЛ 14. СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 14.1. Система планів.
- 14.2. Інтегроване планування споживання й використання енергетичних ресурсів.
- 14.3. Процес і форми планування.
- 14.4. Система бюджетування.
- 14.5. Контроль виконання завдань.

## 14.1. СИСТЕМА ПЛАНІВ

**ПЛАНУВАННЯ** (від англ. – *planning*) – складова частина управління та одна з головних функцій менеджменту. Це процес встановлення цілей і визначення завдань, розробки й практичної реалізації заходів, що визначають майбутній стан економічної системи, шляхів, заходів та вартість його досягнення.

Планування являє собою найбільш істотну з усіх менеджерських функцій, оскільки безпосередньо пов'язане з цілями діяльності суб'єкта господарювання, альтернативним вибором, визначає напрямки діяльності – як перспективної, так і поточної. Планування відбивається в усіх функціях менеджменту, але логічно передує їм. Тому менеджер має організовувати, контролювати, стимулювати й управляти відповідно до попередньо узгоджених і затверджених планів.

Існує безліч визначень терміна «планування». Зупинимось на такому: **планування** – це перелік заходів для досягнення мети підприємства з урахуванням факторів і вірогідного стану, побудованого в певній послідовності; це засіб, що дозволяє з початкового стану перейти у бажаний.

Відправною точкою планування на підприємстві (початковий стан) має бути план тієї сфери його діяльності, що обмежує масштаби розвитку бізнесу. Для підприємства надто важливо правильно визначити стримуючий фактор розвитку свого бізнесу і з нього починати планування.

Кінцевий (або бажаний) стан відповідає довгостроковим стратегічним цілям, які відбивають певний якісний образ підприємства: місце на ринку, величину рентабельності тощо.

Засобом, що дозволяє з початкового стану перейти в кінцевий



(бажаний), є планування. Поєднуємо в одному документі витрати на забезпечення діяльності відповідно до плану, загальні витрати на підтримку функціонування підприємства, доходи як джерела фінансування всіх витрат, ресурси підприємства, допущення, і в кількісному (вартісному) вираженні одержуємо *бюджет*. У результаті знаходимо відповіді на основні питання: на що ми можемо розраховувати, чим володіємо й чим маємо пожертвувати, щоб досягти певних цілей.

Планування для підприємств муніципального енергетичного бізнесу – це завчасне розв’язання питань:

- *що* варто виробляти?
- *коли* варто виробляти?
- *як* варто виробляти?
- *хто* повинен це виробляти?

Планування для підприємств муніципального енергетичного бізнесу має на меті досягнення п’яти важливих цілей:

- 1) знизити негативний ефект невизначеності зовнішнього середовища (у першу чергу задоволення попиту на свою енергетичну продукцію);
- 2) зосередити увагу на головних завданнях;
- 3) домогтися економічного функціонування;
- 4) сприяти інтеграції діяльності різних підрозділів у досягненні цілей підприємства;
- 5) полегшити контроль за виконанням поставлених завдань.

Щоб планування було ефективним, воно має спиратися на різноманітну й достовірну інформацію про стан зовнішнього середовища, оперативно передбачати усі зміни, що відбуваються в ньому. Залежно від можливості відстеження стану зовнішнього середовища виділяють:

- 1) *планове реагування* – виявлення змін, що відбуваються у зовнішньому середовищі, та адаптація структури підприємства муніципального енергетичного бізнесу та діяльності до цих змін;
- 2) *попереджувальне планування* – прогнозується майбутній характер зовнішнього середовища і планова діяльність відповідно «підбудовується» під очікувані зовнішні умови;
- 3) *активний плановий вплив* – визначаються бажаний стан зовнішнього середовища та способи досягнення такого стану.

Сам стан зовнішнього середовища може кваліфікуватися як контрольований, частково контрольований або неконтрольований. В умовах контрольованого зовнішнього середовища усі проблеми, розглянуті в процесі планування, можуть бути чітко структуровані за окремими складовими, описані в кількісних параметрах; майбутній стан цих проблем може бути визначений з високим ступенем точності. Типовим прикладом таких проблем є регулювання стійких зв'язків між постачальниками й споживачами. Кращим типом планової діяльності для такого стану зовнішнього середовища є попереджувальне планування.

В умовах частково контрольованого зовнішнього середовища планові проблеми, як правило, не піддаються повній структуризації, розвиток їх непередбачений, вони повною мірою не описуються кількісними параметрами. У числі таких проблем – орієнтація на нових споживачів або боротьба з новими конкурентами на відповідних ринках.

Нарешті, в умовах неконтрольованого зовнішнього середовища планові проблеми взагалі не структуруються й не піддаються кількісній оцінці, вони описуються значною кількістю параметрів, зв'язок між якими вкрай складний.

В умовах частково контрольованого або неконтрольованого стану зовнішнього середовища є доцільним, аби планування відбувалося за прин-

ципом реагування або активного планового впливу.

Вимоги, запропоновані до складу та повноти інформації, можуть бути різними при використанні зазначених типів планування.

Попереджувальне планування, у процесі якого широко використовуються модельні розрахунки, вимагає великого обсягу точної кількісної інформації, одержаної в основному із зовнішніх, але частково й із внутрішніх джерел самого підприємства (від відповідних підрозділів). Для системи планового реагування необхідне використання оперативної інформації, достатньої за обсягами, повністю репрезентативної, у тому числі й із внутрішніх організаційних джерел, причому потрібні як кількісні, так і якісні дані. Для системи активного впливу поняття «якість вхідної інформації» багато в чому невиразне і залежить від характеру конкретних планових проблем. Необхідна швидкість надходження інформації обумовлена тим, наскільки швидко мають прийматися відповідні рішення; інформація має носити в основному якісний характер і надходити із зовнішніх джерел.

Різні види планів, що відомі, залежно від класифікаційної ознаки можна згрупувати таким чином:

*За рівнем управління:*

- корпоративні,
- окремого підприємства,
- підрозділу підприємства,
- проекту,
- завдання.

*За часовою ознакою:*

- перспективні (до 10-15 років),
- середньострокові (до 5 років),
- річні,
- оперативні (на квартал, місяць).

*За типами (табл. 14.1):*

- операційні,
- тактичні,
- стратегічні,
- нормативні (бюджетні).

*За об'єктами (предметна область, вид бізнесу):*

- виробництво,
- маркетинг,
- збут,
- капітальне будівництво,
- матеріальне постачання й запаси,
- кадри,
- фінанси,
- організаційний,
- розвиток (вдосконалення),
- бізнес-план.

*За складом осіб, що беруть участь у плануванні:*

- традиційні, що розробляються професійними плановиками,
- партисипативні (активні – із залученням у процес планування всіх, кого воно безпосередньо стосується).

Термін «система планів» вживається для позначення комплексу взаємозалежних підпланів, проектів, програм. План – це документ, що фіксує рішення щодо цілей, стратегій, програм і розподілу ресурсів. Очевидно, що складнішим є об'єкт планування, то більше планів, складніших і багатобічних, використовується в управлінні. Система планування то складніша, що більший ризик від ухвалення планового рішення.

Таблиця 14.1

Типи планування

Тип планування	Кошти	Завдання	Цілі	Ідеали	Орієнтація
Операційне	Обираються	надані	надані	надані	Інактивізм
Тактичне	Обираються	Обираються	надані	надані	Реактивізм
Стратегічне	Обираються	Обираються	Обираються	надані	Преактивізм
Нормативне	Обираються	Обираються	Обираються	Обираються	Інтерактивізм

У процесі розробки планів підприємств муніципального енергетичного бізнесу використовуються специфічні методи, що відповідають завданням, цілям і особливостям планування даного господарюючого суб'єкта. Методи планування являють собою конкретні засоби та прийоми економічних розрахунків, застосовані при розробці окремих розділів і показників плану, їх координації та ув'язці.

Відправним пунктом укладання планів будь-якого з підприємств муніципального енергетичного бізнесу слід вважати «Річний прогностичний баланс електроенергії, палива і витрат генеруючих компаній теплових електричних станцій», що розробляється Міністерством енергетики та вугільної промисловості України й затверджується Кабінетом міністрів України. Незважаючи на назву, у цьому документі наводиться паливно-енергетичний баланс державного виробництва й споживання усіх без виключення енергетичних продуктів:

- необхідні обсяги виробництва й споживання електричної енергії на Оптовому ринку електричної енергії України;
- необхідні обсяги енергоносіїв (газ, вугілля, мазут) для виробництва електроенергії;

- обсяги та якісні характеристики енергоносіїв;
- витрати на виробництво, рентабельність, податки тощо.

Наступним важливим кроком у плануванні діяльності будь-якого з підприємств муніципального енергетичного бізнесу слід вважати ретельний аналіз показників регіональних і муніципальних енергетичних програм і, головне, відповідних балансів виробництва й споживання енергетичних продуктів на цих рівнях. Кожне підприємство муніципального енергетичного бізнесу тільки на підставі цього може визначитись стосовно свого місця на відповідному загальнодержавному, регіональному або муніципальному ринку енергетичної продукції. Це може бути участь у інвестиційних програмах великих енергетичних компаній або регіональних програмах на підставах субпідряду тощо.

Маючи загальну характеристику зовнішнього середовища, підприємства муніципального енергетичного бізнесу при виборі конкретних методів планування враховують такі фактори:

- тривалість планового періоду;
- особливості розрахунків планових показників;
- забезпеченість вихідною інформацією та можливість її використання;
- наявність відповідної технічної бази обробки інформації та проведення розрахунків;
- рівень кваліфікації працівників.

Планування в муніципальному енергетичному бізнесі не може обмежуватися вивченням господарської діяльності й можливостей тільки самих підприємств. Необхідно також враховувати стан економіки регіону, діяльність цих підприємств, без чого неможливо обґрунтовано планувати обсяги виробництва, мережу реалізації енергетичних продуктів та інші показники діяльності. Для цього використовуються такі соціально-економічні показ-

ники, як виробничий профіль регіону, чисельність і склад населення, логістична доступність тощо.

Комплексний характер планування в муніципальному енергетичному бізнесі виражається в охопленні усіх сторін господарської діяльності, максимальної кількості факторів, що впливають на неї, у відбитті соціально-економічної ефективності цього бізнесу.

Оскільки одночасне планування цілей, потенціалу й операцій для підрозділів і підприємства в цілому на практиці утруднене, прийнято розрізняти такі види або щаблі планування.

*Планування загальних цілей або генеральне цільове планування.* Такі плани складаються на період понад п'ять років. До планування генеральних цілей можна віднести завдання всіх економічних і не економічних цілей у довгостроковій перспективі господарюючого суб'єкта, тобто розробку його концепції. До цього розділу входить планування матеріальних цілей (сфер діяльності, напрямків і піднапрямків, найважливіших результатів, яких хочуть досягти, а іноді й груп споживачів); вартісних цілей (фінансових результатів і ліквідності); соціальних цілей (розробка певної моделі поведінки з персоналом, інвесторами, ринковими партнерами, іншими суспільними групами, державою, а також розробка певного іміджу підприємства).

*Стратегічне планування* (або планування програми й потенціалу). Часовий інтервал даного виду планування становить від двох до п'яти років. На даному етапі на базі встановлених генеральних цілей визначають у довгостроковому плані структуру й обсяги асортиментної програми, а також структуру й обсяги потенціалу (ресурсів), необхідного для виробництва та реалізації продукції.

*Поточне планування.* Основне призначення даного виду планування полягає у формуванні річних планів на базі відповідних стратегічних цілей

для того, щоб показати шлях розвитку господарюючого суб'єкта на короткий відрізок часу.

*Оперативне планування.* Найчастіше на вітчизняних підприємствах муніципального енергетичного бізнесу використовується система оперативного бюджетного планування, що визначає передбачувані доходи й витрати господарюючого суб'єкта на місяць або квартал. У сучасних ринкових умовах, що динамічно змінюються, розробка бюджету на рік і більше є досить проблематичною, а планування на місяць значно звужує стратегічний простір управління, особливо у виробництві з тривалим виробничим циклом. Тому оптимальним періодом бюджетного планування є квартал.

*Фінансове планування* – прямо пов'язане з плануванням виробничої діяльності підприємства. Практично всі фінансові показники базуються на показниках обсягів виробництва, асортименту продукції (товарів, робіт, послуг), собівартості продукції.

Фінансове планування – це процес розробки системи заходів щодо забезпечення розвитку підприємства необхідними фінансовими ресурсами та підвищенню ефективності фінансової діяльності у майбутньому періоді.

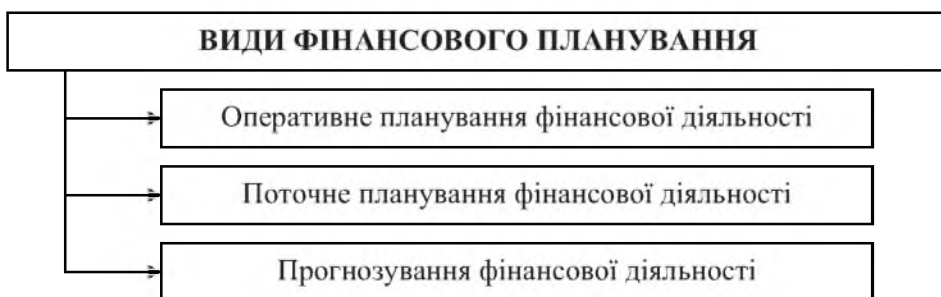


Рис. 14.1. Види фінансового планування



Фінансове планування на підприємстві охоплює три основних його види (рис. 14.1):

- 1) оперативне планування фінансової діяльності;
- 2) поточне планування фінансової діяльності;
- 3) прогнозування фінансової діяльності.

Кожному із цих видів фінансового планування відповідають певні форми подання його результатів. У процесі поточного фінансового планування на підприємствах зазвичай розробляються такі види фінансових планів:

- план доходів і витрат з оперативної господарської діяльності;
- план надходження й витрати коштів;
- балансовий план;
- план формування й використання фінансових ресурсів.

Ступінь деталізації показників кожного з видів фінансового плану визначається підприємством самостійно з урахуванням специфіки його діяльності, а також діючої практики організації фінансового й управлінського обліку.

Система фінансового планування складається з таких підсистем:

- 1) бюджетного планування діяльності структурних підрозділів підприємства;
- 2) зведеного бюджетного планування діяльності підприємства.

Взаємозв'язок між різними видами планів можна подати у вигляді схеми (рис. 14.2), з якої видно, що система планів підприємства являє собою досить розгалужену мережу. Завдання фінансового плану полягає у фінансовому вираженні цільових настанов і кількісних показників, що задані іншими планами.



Рис. 14.2. Система планів підприємства

Якщо подивитися на подану систему не з погляду видів планів, що включаються до неї, а виходячи з її змістовних елементів, то можна виділити такі складові системи:

- механізм планування (розробка цілей розвитку підприємства, функції та методи планування);
- засоби, що забезпечують процес планування;
- власне процес планування (послідовність етапів);
- персонал, що здійснює планування;
- організаційна структура планування.

Порівняння двох точок зору дозволяє зробити висновок, що методика й інструментарій, застосовані різними видами планування на підприємстві, багато в чому схожі. Тому надалі елементи системи планування доцільно розглядати в рамках фінансового планування.

## 14.2. ІНТЕГРОВАНЕ ПЛАНУВАННЯ СПОЖИВАННЯ Й ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

У науковій літературі, у працях, що присвячені стратегічному управлінню, працях закордонних стратегів, а також у методичних розробках багатьох консалтингових фірм залишається дискусійним визначення терміна *«ресурси підприємства»*.

Узагальнюючи їх, можна визначити, що

**РЕСУРСИ ПІДПРИЄМСТВА** – це фактори виробництва, які в сукупності застосовуються для створення доданої вартості або інших економічних благ.

Під економічними ресурсами слід розуміти сукупність усіх природних, людських і створених людиною ресурсів, що використовуються для виробництва товарів, виконання робіт і надання послуг на продаж.

Згідно з відомим підходом, *ресурси* – це всі активи, здібності, організаційні процеси, програми, інформація, знання, що контролюються підприємством і надають можливості розробляти й реалізовувати стратегії, які забезпечують підвищення рівнів раціональності та ефективності підприємства.

У разі коли наявні ресурси затребувані й можуть бути корисно вжиті підприємством, їх слід вважати *факторами виробництва*.

Фактори виробництва, за участю яких створюється додана вартість і завдяки яким формуються певні переваги порівняно з іншими підприємствами, вважаються *активами підприємства*. Активи підприємства прийнято розподіляти на матеріальні та нематеріальні.

Враховуючи, що джерелами доданої вартості, що створюється за

допомогою цих активів, є люди (їх знання, досвід, практичні надбання, інтелектуальні здібності, репутація тощо), логічно буде враховувати їх у складі активів підприємства.

Усі ресурси можна *класифікувати* відповідно до їх форми:

- матеріальні ресурси – земля або сировинні матеріали, і капітал;
- людські ресурси – праця та підприємницька діяльність.

Щодо підприємств муніципального енергетичного бізнесу, наведена класифікація може бути подана таким чином.

До терміна «земля» слід відносити усі задіяні природні ресурси: надра, родовища корисних копалин, водні ресурси (ресурси річок, озер, водосховищ, підземні джерела), закріплені у встановленому законодавством порядку земельні ділянки, земельні ділянки спільного користування.

До терміна «капітал» слід відносити усі засоби та предмети виробництва, що використовуються в процесі створення енергетичної продукції, включаючи доставку їх кінцевим споживачам (будівлі, споруди, мережі, інженерні комунікації, устаткування, обладнання, енергетичні пристрої, механізми тощо).

До терміна «праця» слід відносити інтелектуальний потенціал, знання, уміння людей, яких вони набули завдяки навчанню, професійній підготовці та практичному досвіду, а також усі фізичні й інтелектуальні здібності людей, що застосовуються в процесі створення енергетичної продукції.

Під «підприємницькою діяльністю» або заповзятливістю в муніципальному енергетичному бізнесі слід розуміти особливий вид людських ресурсів, що обумовлює здатність найбільш ефективно використовувати всі інші фактори виробництва.

Останнім часом в економічній літературі поряд з підприємницькою діяльністю як особливий вид людських ресурсів прийнято вживати новий термін, а саме «*компетенції*», тобто колективне знання, що зберігається

та поширюється всередині підприємства шляхом навчання, комунікації тощо і стає підґрунтям для створення оригінальної ознаки відмінності підприємства на ринковому просторі та отримання конкурентних переваг.

Загальновідомо, що в умовах, які характеризуються високим рівнем невизначеності й динамічності, економічним ресурсам, або факторам виробництва, притаманна одна загальна властивість – їх мало або вони доступні для використання в обмежених обсягах. За таких умов ресурсів, як правило, значно менше, ніж необхідно для задоволення всіх потреб на даному етапі і з певним рівнем економічного розвитку.

Унаслідок об'єктивної обмеженості ресурсів (корисних копалин, земельних ділянок, обладнання й устаткування, виробничих потужностей, кваліфікованого персоналу та робочого часу) обсяги виробництва енергетичної продукції не здатні задовольнити повною мірою загальних потреб суспільства.

Для підприємств муніципального енергетичного бізнесу ця проблема поглиблюється тим, що для їх функціонування потрібен певний рівень використання цих ресурсів, який, не створюючи додаткової вартості, тільки забезпечує їх життєздатність та уникнення техногенних катастроф. Так, неможливо припиняти водовідведення і вентиляцію на недіючих шахтах, неможливо припиняти енергоживлення резервних потужностей та утримання персоналу аварійних бригад тощо. Це так звана *«аварійна броня»*.

Іншою особливістю використання ресурсів підприємств муніципального енергетичного бізнесу є обов'язковість витрат певного постійного обсягу ресурсів у відповідності до встановлених стандартами, правилами користування та іншими нормативними документами (електроенергія на власні потреби, реагенти тощо) для підтримання нормального протікання технологічних процесів. Якщо інші промислові підприємства при нестачі обігових коштів або з інших причин можуть скорочувати чи зовсім припиняти виробництво, то підприємства муніципального енергетичного бізнесу

цього робити не можуть. При цьому, окрім витрачання ресурсів, необхідними є й певні обсяги їх запасів, включаючи аварійні.

Враховуючи наведене, виробничо-економічна діяльність будь-якого, у тому числі й підприємства муніципального енергетичного бізнесу, починається з планування та формування виробничих ресурсів (табл. 14.2) – у натуральній та грошовій формах. Усі ресурси підприємства класифікуються за призначенням і за часом їх використання в процесі виробництва.

Таблиця 14.2

Виробничі ресурси підприємства

Матеріально-речова форма	Грошова форма	
	у прийнятій звітності	у ринкових умовах
Робоча сила	Фонд оплати праці	Змінний капітал
Засоби праці (устаткування, обладнання тощо)	Основні засоби	Основний капітал
Предмети праці (паливо, сировина, матеріали тощо)	Оборотні фонди	Обіговий капітал у сфері обігу
Готова продукція	Фонди обігу	Обіговий капітал у грошовій формі
Природні умови виробництва (земля, корисні копалини тощо)	Гроші в обігу (розрахунковий рахунок, розрахунки, каса)	Основний капітал
РЕСУРСИ	СТАТУТНИЙ КАПІТАЛ	

Оскільки ресурси продаються й купуються, вони мають відповідну ціну. Ціна є результатом взаємодії попиту та пропозиції, отже, вона відображає всі особливості ринків ресурсів – як загальні для усіх видів, так і специфічні для кожного з них.

*Особливості ринків енергетичних ресурсів узагальнено виявляються насамперед у тому, що їх обмеженість неминуче призводить до обмеженості*

й самого обсягу виробництва, і пропозицій цих ресурсів. Суспільство не в змозі забезпечити, а, виходить, і спожити такий обсяг енергетичної продукції, яким би хотіло володіти. У зв'язку з цим попит на них досить стійкий, більш того, для ринку енергетичних ресурсів характерна його концентрація, що робить типовим явище *монопсонії* (єдиний покупець) або *олігополії* (незначна кількість покупців). Яскравий приклад – ринок праці у невеликому муніципальному утворенні, де цілком реальна ситуація, коли єдиним покупцем робочої сили у даній галузі виступає єдине підприємство.

Ціна на економічні ресурси складається, як і на будь-якому іншому ринку, під впливом попиту і пропозиції. Пропозиція ресурсів відображає прямий зв'язок між ціною на них і реально наявним обсягом: в інтересах власників ресурсів поставляти їх за більш високою ціною. Попит же на ресурси відображає зворотний зв'язок між ціною й обсягом попиту: якщо ціна підвищується, підприємство буде купувати менше ресурсів або замінить їх дешевшими.

Розглянемо особливості попиту на ресурси.

- 1) Попит на ресурси є похідним (залежним) від попиту на готову енергетичну продукцію, виготовлену із застосуванням цих ресурсів. Отже, зміна першого насамперед залежить від зміни другого.
- 2) Попит на ресурси залежить від ефективності праці: її зростання викликає збільшення попиту на економічні ресурси.
- 3) Попит на дані ресурси пов'язаний з динамікою попиту на інші ресурси, тобто зі зміною ціни на ресурси, що заміщають, і на додаткові ресурси.

При введенні у виробництво ресурсів, що заміщають, підприємство отримує ефект двох видів. Перший – ефект заміщення: заміна одного ресурсу іншим змінює ціну й попит (заміщення праці капіталом веде до падіння попиту на працю та збільшенню на капітал). Інший – ефект



обсягу виробництва: збільшення витрат на капітал викликає падіння обсягу виробництва і, відповідно, скорочення попиту на ресурси (капітал). Ці ефекти діють у протилежних напрямках.

*Загальний висновок:* похідний попит на ресурси зростає, якщо: збільшується попит на енергетичну продукцію, підвищується ефективність праці у випуску готової енергетичної продукції, знижується або підвищується ціна на ресурси, що заміщають, знижується ціна на додаткові ресурси. Звідси витікає, що еластичність попиту на ресурси, тобто реакція на зміну цін ресурсів, залежить від таких факторів:

- еластичність попиту на готову енергетичну продукцію: що вона вища, то еластичніше попит на ресурси (коли підвищення ціни на товар викликає значне падіння попиту на нього, потреба в ресурсах також знижується);
- замінність ресурсів: еластичність попиту на них висока, якщо у випадку підвищення ціни існує можливість їх заміщення іншими ресурсами або впровадження більш досконалих технологій;
- частка ресурсів у загальних витратах: якщо питома вага ресурсів у загальних витратах велика, а ціна на ресурси зростає, то це призводить до падіння попиту на них. Отже, що вища частка ресурсів у загальних витратах виробництва, то вище еластичність попиту.

*Особливості пропозиції ресурсів.* Незважаючи на обмеженість, вони можуть змінюватись під впливом зусиль людей, наприклад, пропозиція землі може збільшитись шляхом проведення меліоративних робіт. У цілому ж пропозиція ресурсів залежить від закону рідкості, обмеженості ресурсів (при цьому варто пам'ятати про відносний характер цієї обмеженості: ресурси обмежені у порівнянні з потребами виробництва в них для одержання необхідних на цей момент економічних благ). Найменш еластична

пропозиція землі – її розміри досить жорстко фіксовані, а альтернативного, замінюючого ресурсу не існує. Це унікальне невідтворне благо. Практично нееластична пропозиція корисних копалин, хоча їх можна замінити іншими ресурсами або відкрити нові родовища. Пропозиція інших видів ресурсів більш еластична та більшою мірою залежить від економічної ситуації та економічної політики.

### 14.3. ПРОЦЕС І ФОРМИ ПЛАНУВАННЯ

Узагальнюючи практику діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу можна виділити *три основних форми*, що використовуються як внутрішнє планування: централізоване, децентралізоване, комбіноване. Вибір форми залежить від багатьох факторів, у тому числі від масштабів підприємства, характеру основного виробництва та рівня розвитку диверсифікації, організаційної структури, кваліфікації фахівців-плановиків, стану обліку, наявності, розвиненості й технічної бази інформаційних технологій.

#### *Централізована форма*

При керівництві підприємства існує центральна служба (відділ) планування. Вона підпорядковується безпосередньо першому керівнику або одному з його заступників. Її головна функція – розробка перспективних і поточних планів для всіх підрозділів (філій), що входять до складу підприємства. Філії та відділення не мають у такому випадку планових служб і обмежуються оперативним контролем за постачанням і запасами матеріалів, сировини, запчастин тощо.

Ця форма використовується, як правило, на підприємствах однакового або близького виробничого профілю з єдиною мережею обчислювальної техніки, що дозволяє скоротити персонал, зайнятий плануванням. Основна перевага централізованої форми – більші можливості для здійснення єдиної ідеології розвитку виходячи з інтересів підприємства в цілому.

#### *Децентралізована форма*

У великих концернах з диверсифікованим виробництвом і досить самостійними відділеннями або філіями основна робота з планування зосеред-

жена в них. У головному офісі є центральна планова служба, яка розробляє відповідно до вказівок вищого керівництва лише загальний напрямок розвитку концерну: розміри, розміщення й структуру інвестицій, загальний обсяг виробництва і прибутку. Крім того, вона здійснює методичне і координаційне управління плановою діяльністю, розробляє фірмові стандарти з планування, виконує економічний аналіз, визначає та доводить до відділень обмеження, що накладаються загальнокорпоративними цілями (ліміти капіталовкладень, обсяги виробництва тощо).

*Центральна служба планування* має задовольняти двом основним вимогам:

- 1) за своєю організаційною структурою вона має бути пристосованою для координації роботи усіх відділів апарату управління і спрямовувати діяльність усіх підрозділів за єдиним планом, який відповідає загальній політиці підприємства;
- 2) планувати свою роботу з урахуванням новітніх досягнень інформаційних технологій на базі комп'ютерної техніки.

Підприємства муніципального енергетичного бізнесу намагаються формувати центральну службу планування із самих творчих, здатних до аналітичної роботи фахівців, що вміють використовувати новітні методи й засоби планування, а також оцінювати основні напрямки розвитку технічного прогресу відповідно до вимог та умов діяльності підприємства.

*Планова служба (відділ)* виконує чотири основних функції.

Перша з них – розвиток стратегічного мислення. Дуже важливо, щоб вище керівництво усвідомлювало: що стратегічні рішення – не те ж саме, що оперативні. Важливо також надати можливість лінійному керівництву підтримати нову стратегію.

Другою функцією є збір стратегічної інформації. Плановий відділ має відстежувати ознаки майбутніх політичних змін, загальні економічні тен-

денції, зміни в суспільстві, тенденції в розвитку галузі; він же збирає інформацію про конкурентів. Немає іншого підрозділу, що накопичував би цю стратегічну інформацію.

Третя функція – рекомендувати нові стратегії. Плановий відділ рекомендує будь-яке нове виробництво, не пов'язане з поточною діяльністю лінійних підрозділів. Він також розробляє базові плани вдосконалення енергетичної продукції, що випускається. Іноді тут використовується матриця «зростання – частка ринку». Формулювання базових цілей і підготовка директив для довгострокового планування дуже важливі.

Четвертою функцією є розробка стратегічних планів відділень і контроль за їх виконанням.

**Приклад.** «Донбаська паливно-енергетична компанія» («ДТЕК»).

***Крок перший:*** проголошення стратегії компанії.

Це робиться на початку кожного року генеральним директором у присутності всіх керівників філій, президентів компаній, що входять до групи «ДТЕК», керівників філій та лідерів профспілки. Стратегія компанії є чимось абстрактним і виражається усно, але вона підкреслює оцінку справ «ДТЕК» і втілює намір перебороти кон'юнктурні труднощі через вдосконалення політики й цілей. Це свого роду гасло для персоналу.

***Крок другий:*** директиви про планування у філіях.

Оскільки стратегія компанії абстрактна, орієнтири для планування у філіях (так звана президентська політика) задаються генеральним директором компанії для керуючих філіями у вигляді директиви приблизно за два місяці до початку планованого періоду. Вони включають завдання щодо зростання продажів, витрат на заробітну плату тощо.

***Крок третій:*** визначення політики планування філії.

Щоб виконати президентську політику, кожний керуючий філією визначає свою власну політику планування та інструктує керуючих відділеннями з питань

виробництва, збуту, запасів, сектора ринку, грошових надходжень і витрат, прибутку, цін на товари, скорочення витрат по устаткуванню та трудовим ресурсам тощо.

***Крок четвертий:*** підготовка плану кожного відділення.

Ґрунтуючись на політиці планування керуючого філією, кожний керуючий відділенням складає план відділення зі збуту, виробництва, постачання, проектно-конструкторським роботам, трудовим ресурсам, устаткуванню тощо. Наприклад, план виробництва включає плани багатьох основних і допоміжних виробничих підрозділів. У зв'язку з тим, що серцевина щорічного планування у філіях укладається в цій фазі, таке планування починається приблизно за три місяці до початку планованого періоду.

***Крок п'ятий:*** підготовка проекту бюджету відділення.

Керуючий і бухгалтер відділення перевіряють план кожного підрозділу з точки зору витрат і прибутків до підготовки проекту бюджету відділення.

***Крок шостий:*** підготовка проекту плану філії.

Проект бюджету відділення буде включений як частина до бюджету прибутку та бюджету коштів філії. Потім вони подаються в центральний офіс (штаб-квартиру) корпорації.

***Крок сьомий:*** перевірка та затвердження планів філії.

У центральному офісі кожний директор перевіряє детально плани філії. Бухгалтерія корпорації теж перевіряє їх протягом місяця. Плани деяких філій президент компанії оцінює на предмет відповідності президентській політиці.

Коли плани філій ухвалені центральним офісом, вони будуть підсумовані у загальний план корпорації (загальний фінансовий кошторис корпорації). Після того як президент схвалить його, він стає головним розпорядчим документом на цей період.

#### 14.4. СИСТЕМА БЮДЖЕТУВАННЯ

*Бюджетування* – один з основних інструментів управління підприємством. Воно здавна й активно використовується підприємствами як технологія фінансового планування. Деякі підприємства розглядають бюджетування як реальний інструмент управління ефективністю бізнесу й досягнення стратегічних цілей і завдань.

У процесі досягнення поставлених цілей можливі відхилення від заданого маршруту, тому на кожному «повороті» підприємству доводиться прораховувати різні варіанти своїх подальших дій. Інструментом для таких розрахунків і є бюджетування.

У численних підручниках, присвячених цій тематиці, можна знайти різні визначення понять «бюджет» і «бюджетування». Ми будемо використовувати таку термінологію.

**БЮДЖЕТ** – це план на певний період у кількісних (зазвичай грошових) показниках, складений з метою ефективного досягнення стратегічних орієнтирів.

**БЮДЖЕТУВАННЯ** – це безперервна процедура складання й виконання бюджетів.

Поняття «бюджет» і «план», мабуть, ніколи не були синонімами.

У бюджеті всі тонкощі й дрібні деталі планування не потрібні. Однак планування і бюджетування дуже сильно взаємозалежні: плани деталізують бюджет. Заявивши в бюджеті, що підприємство може розраховувати на виторг у певній сумі, і не передбачивши конкретних кроків у плані реалізації або збуту для досягнення такої мети, отримаємо «мертвий» бюджет. І навпаки, не можна спиратися тільки на плани, обов'язково потрібно враховувати

всі закладені до бюджету фактори. Бюджет – це той документ, у якому збираються як планові, так і фактичні дані, у плані ж – тільки прогнози.

Процес бюджетування обов'язково регламентується. Регламент встановлює повний цикл процесу оперативного планування, обмежений з одного боку – установкою цільових показників на оперативний період, з іншого – аналізом вже досягнутих показників.

Кожний процес бюджетного планування складається з п'яти послідовних етапів:

- I – формування дохідної частини бюджету;
- II – формування витратної виробничої частини бюджету;
- III – формування витратної невиробничої частини бюджету;
- IV – формування підсумкових функціональних бюджетів;
- V – затвердження бюджету підприємства.

В основу регламенту планування покладено «ринковий» принцип, тобто спочатку на підставі прогнозу обсягу реалізації в плановому періоді формується дохідна частина бюджету підприємства (I-й етап), що відображає його ринковий потенціал; потім – видаткова частина бюджету, як похідна від дохідної. Вона відображає витрати тих ресурсів, які необхідні для одержання запланованих доходів (етапи II і III). На етапі IV визначаються підсумкові функціональні бюджети, за які відповідають певні керівники. Ціль складання функціональних бюджетів – визначення потреб у ресурсах для різних сфер діяльності підприємства. V етап – це консолідація всіх даних і формування підсумкових бюджетів, що затверджуються на бюджетному комітеті і стають директивними для всього підприємства.

Виділимо *три обов'язкових етапи планування* в процесі створення системи бюджетного управління:



- 1) *Мета* – структурувати майбутнє підприємства на запланований період у термінах доходів/витрат так, щоб щонайкраще забезпечити досягнення поставлених керівництвом підприємства цілей.
- 2) *Завдання* – розробити план діяльності підприємства, встановивши таке співвідношення доходів і витрат, яке дозволить одержати максимальний фінансовий результат для даного обсягу господарської діяльності.
- 3) *Результат* – зведений бюджет підприємства на майбутній період з деталізацією по центрах фінансової відповідальності, погоджений з усіма учасниками планування, затверджений керівництвом і прийнятий до виконання всіма службами й підрозділами підприємства.

План з викладом очікуваних результатів у числовому виразі – це бюджет. У вузькому розумінні призначення бюджету полягає у порівнянні фактичних витрат із плановими показниками та здійсненні на цій основі контролю та реагування. У більш широкому визначенні бюджет є фінансовим планом, а також планом використання фінансових, трудових і матеріальних ресурсів.

На підприємствах муніципального енергетичного бізнесу розробляють багато видів бюджетів, які можна класифікувати за такими ознаками:

- основний (загальний);
- операційний;
- фінансовий.

Основний бюджет визначає потреби у капіталі для досягнення поставлених підприємством цілей. Він складається із трьох фінансових документів:

- 1) прогнозу рахунку прибутків і збитків;
- 2) прогнозу руху грошових коштів;
- 3) прогнозу балансу підприємства.

Основний бюджет розробляється на базі операційного та фінансового.

Операційний складається з бюджетів:

- реалізації;
- виробництва;
- запасів;
- витрат на матеріали;
- накладних витрат;
- прямих витрат на оплату праці;
- комерційних видатків;
- управлінських видатків;
- прибутків і збитків.

Фінансовий бюджет включає:

- інвестиційний бюджет;
- касовий бюджет;
- балансовий звіт.

Зрозуміло, що фундаментом бюджетування є правильна оцінка обсягу реалізації, а отже, добре «поставлені» маркетингові дослідження і як наслідок – план маркетингу. Навіть незначне його відхилення від запланованого рівня може призвести до серйозних порушень не тільки в основному бюджеті, але по суті у всій системі фінансового планування.

Також очевидно, що процес бюджетування фокусує в собі роботу всієї системи управління підприємством, вимагає постійного моніторингу багатьох аспектів як у внутрішньому, так і у зовнішньому середовищі добре налагодженої автоматизованої інформаційної системи, дуже кріпкого відношення менеджменту.

На жаль, бюджети швидко застарівають. Існує два напрямки пом'якшення цього недоліку.

- 1) Створення «ролінг-бюджетів». У кожний квартал річного бюджету вносяться невеликі доповнення, ціль яких – переоцінити наступні місяці до кінця поточного року.
- 2) Гнучке відношення до бюджету. Внесення змін до існуючого бюджету у міру їх появи.

Бюджет не повинен ставати самоціллю, відірваною від реального бізнесу. У той же час для виконання бюджету необхідна певна твердість менеджменту. Грань між першим і другим і характеризує з одного боку – реалістичність і мистецтво керівництва, а з іншого – використання потенціалу бюджетування як ефективного інструмента. Один зі шляхів визначення цієї грані – залучення підрозділів до процесу бюджетування.

*Основною метою системи бюджетування підприємств енергетичного бізнесу є підвищення ефективності діяльності за рахунок таких факторів:*

- створення механізму, що дозволяє здійснювати фінансове планування і контроль діяльності підприємства в цілому та його структурних підрозділів;
- підвищення прозорості діяльності структурних підрозділів та підприємства в цілому;
- персоніфікація відповідальності керівників за здійснення витрат і відтоків (платежів) та забезпечення певного рівня доходів і грошових надходжень.

*Основними документами бюджетного процесу слід вважати:*

- Фінансовий план підприємства, розроблений за стандартною типовою формою, затвердженою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13.04.2005 № 95-р «Про складання фінансових планів підприємств». Порядок складання, затвердження та контролю виконання фінансових планів, затверджений Наказом Міністерства економіки України від 21.06.2005 № 173 (для підприємств

державної форми власності та акціонерних товариств, у статутному капіталі яких державна частка майна перевищує 50%);

- Платіжні бюджети, розроблені за типовими формами, затвердженими відповідними галузевими стандартами.

Платіжний бюджет підприємства є *бюджетом першого рівня*. Платіжний бюджет призначений для планування та аналізу рухів платіжних коштів підприємства в цілому (рис. 14.3).

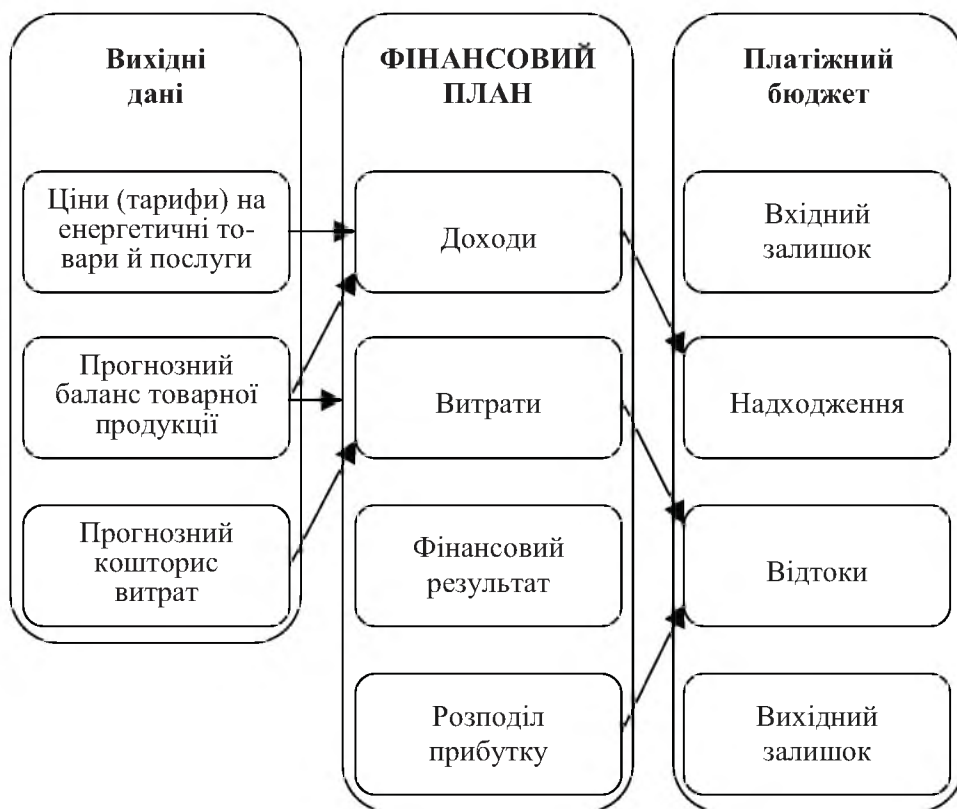


Рис. 14.3. Схема взаємозв'язку фінансового плану та платіжного бюджету

Платіжний бюджет дозволяє одержувати таку інформацію про діяльність підприємства:

- величина грошового потоку від основної (операційної) та іншої діяльності;
- напрямки витрачання грошових ресурсів для забезпечення операційної діяльності;
- величина та спрямування руху грошових ресурсів, пов'язаних з фінансовою діяльністю.

Платіжний бюджет підприємства формується на підставі бюджетів нижчих рівнів і затверджується одночасно з бюджетами інших рівнів.

До *бюджетів другого рівня* належать такі бюджети за видами діяльності:

- бюджет основної діяльності;
- бюджет фінансової діяльності.

Бюджети за видами діяльності мають зведений характер і призначені для планування й аналізу окремих видів діяльності підприємства. Бюджети другого рівня є основою для формування основного платіжного бюджету підприємства.

Вихідними даними для формування фінансового плану та платіжного бюджету підприємства муніципального енергетичного бізнесу є:

- річний прогностичний баланс електроенергії Об'єднаної енергетичної системи України;
- регіональні та муніципальні енергетичні програми;
- прогностичні регіональні баланси виробництва та споживання енергетичної продукції;
- прогностичний щомісячний баланс товарної продукції.
- прогностичний щомісячний кошторис витрат підприємства.

## 14.5. КОНТРОЛЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ

При вивченні систем планування не можна не відзначити їх тісний зв'язок із системою фінансового контролю на підприємстві. Незважаючи на те, що планування й контроль – це дві різні функції менеджменту, існування їх у господарській діяльності підприємств окремо один від одного неможливо, оскільки вони взаємодоповнюють і обумовлюють один одного. Тому оцінка досягнення цілей, поставлених у рамках систем планування, була б неможлива без проведення фінансового контролю. Тож, вирішуючи завдання вдосконалення системи планування на підприємстві, не можна не залишити осторонь й систему фінансового контролю.

Вивчаючи систему фінансового контролю, необхідно також, як і у випадку із системою планування, розглянути елементи досліджуваної системи. Систему фінансового контролю доцільно розглядати як систему внутрішнього фінансового контролю, беручи до уваги той факт, що об'єктом вдосконалення в даній роботі виступає система планування, замкнена в межах підприємства.

До елементів системи внутрішнього фінансового контролю можна віднести:

- елементи входу (інформаційне забезпечення контролю);
- центри відповідальності;
- техніку контролю (інформаційно-обчислювальна техніка і технологія);
- процедури контролю;
- середовище контролю;
- систему обліку;
- елементи виходу (інформація про об'єкт управління, отримана в

результаті контролю).

Процедури фінансового контролю можуть бути подані у вигляді такого алгоритму:

- 1) Визначення і документальне закріплення порядку діяльності конкретного складу працівників у процесі планування й контролю на підприємстві.
- 2) Визначення первинних документів, у яких відбиваються дані про виконання відповідними працівниками своїх функцій і про реалізацію планів відповідних фінансових або господарських операцій.
- 3) Вибір порядку руху документів.
- 4) Визначення точок контролю для оцінки різних аспектів реалізації конкретних фінансових або господарських операцій та оцінки наявності й стану ресурсів підприємства; встановлення контрольованих параметрів об'єктів контролю; встановлення критичних точок контролю, де ризик виникнення помилок і перекручувань особливо великий.
- 5) Вибір методів проведення контролю.

Середовище внутрішнього контролю визначається як внутрішніми, так і зовнішніми факторами. Серед *внутрішніх факторів* можна виділити такі:

- стиль роботи керівників (включаючи конкретні дії щодо організації на підприємстві системи внутрішнього контролю);
- організаційний статус відділу внутрішнього контролю;
- визначення і документальне закріплення процедур контролю;
- налагодженість системи інформаційного забезпечення управління;
- вивчення керівниками виявлених у результаті контролю відхилень, своєчасність прийняття ними рішень по даних відхиленнях.

До *зовнішніх факторів*, що визначають середовище внутрішнього фінансового контролю на підприємстві, відносять:

- рівень розвитку економіки;
- розвиток законодавчої бази;
- податкову політику держави;
- дотримання чинного законодавства та роботу із зовнішніми органами контролю;
- ризики, властиві діяльності даного підприємства, і ряд інших факторів.

Також важливими елементами внутрішнього фінансового контролю є застосовані на підприємстві системи бухгалтерського й управлінського обліку.

Поряд з виявленими проблемами у сфері фінансового планування на основі досвіду роботи консалтингових фірм був виявлений і ряд проблем у сфері фінансового контролю. Так, було визнано, що фінансовий план тільки тоді буде ефективним інструментом управління, коли його виконання можна оперативно контролювати на основі фактичної інформації, одержаної з управлінського обліку. З іншого боку, організація самого фінансового контролю на підприємстві повністю залежить від порядку складання документів і всієї схеми документообігу.

Крім того, було встановлено, що для управлінського обліку характерні низька вірогідність і оперативність даних, що одержуються, у тому числі первинних облікових документів; невідповідність системи аналітичного обліку завданням управління; нестача людських і матеріальних ресурсів.

Щодо автоматизації фінансового контролю – даний процес здійснюється у межах вже розробленої системи бухгалтерського й управлінського обліку, хоча дуже часто облікові процедури й реєстри бухгалтерського та управлінського обліку не збігаються.

Таким чином, реформування певних елементів системи фінансового контролю призводить до реформування відповідних складових системи



фінансового планування, а тому є сенс об'єднати ці дві системи в одну (рис. 14.4).

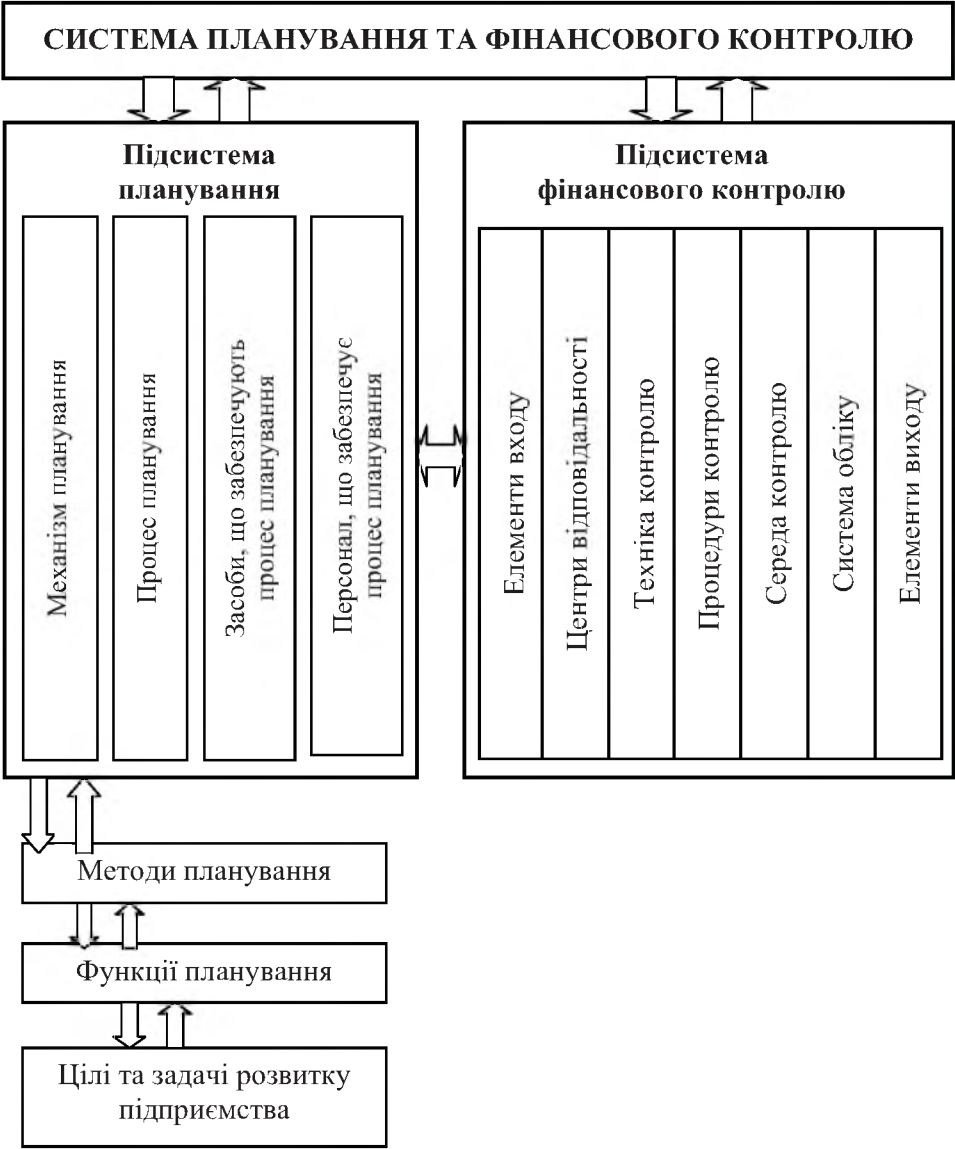


Рис. 14.4. Система планування та фінансового контролю

Очевидний взаємозв'язок системи планування й фінансового контролю свідчить про те, що для успішного функціонування єдиної системи потрібен тісний зв'язок цілей і завдань розвитку підприємства. Для цього необхідно здійснити перехід від традиційної схеми організації планування й фінансового контролю до використання процесного підходу.

Світовий досвід останніх десятиліть свідчить, що розроблені стандарти комплексного планування й управління підприємством стають все більш орієнтованими на процеси. Основним поняттям процесної методики є бізнес-процес, тобто цілеспрямована послідовність операцій і подій (наприклад, процес формування комплексного фінансового плану). Кінцевою метою такого підходу є синхронізація діяльності підприємства з потребами споживачів, що забезпечує підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства.

## РОЗДІЛ 15. ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 15.1. Проблеми мотивації персоналу.
- 15.2. Організація оплати праці.
- 15.3. Формування доходів у структурних підрозділах.
- 15.4. Система економічних норм і нормативів.
- 15.5. Господарський механізм на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу.

### 15.1. ПРОБЛЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

Загальновідомо, що за допомогою управління, менеджменту хаотичність людської діяльності перетворюється на ефект організації. Але відомий і вислів класика про те, що досягнення мети відбувається «... не на ентузіазмі безпосередньо, а за допомогою ентузіазму, ... , на особистому інтересі, на особистій зацікавленості, на господарському розрахунку...».

У зв'язку з неминучістю змін ряду принципових основ організації управління муніципальним енергетичним бізнесом істотно збільшилася роль управляючих структур – і, в першу чергу, менеджменту.

Якими б не були чудовими ідеї, цілі, плани, нові технології, сприятливими зовнішні умови, без добре підготовленого персоналу високої ефективності роботи домогтися неможливо – тобто опорою в управлінні завжди є людина. Її зацікавленість, активність, творче ставлення до справи мають вирішальне значення. Тому завдання менеджменту полягає у підвищенні значення особистості робітника, умінні формувати й спрямовувати мотиваційні установки відповідно до завдань, що постають перед підприємством.

Ефективність реалізації вибраної стратегії будь-якого підприємства муніципального енергетичного бізнесу залежить від мотивації праці, тому що саме персонал є інтеграційною ланкою при перетворенні ресурсів підприємства, реалізації його виробничого потенціалу. Вирішальне значення у справі забезпечення прагнення працівників до підвищення результативності своєї діяльності має створення діючих мотивів.

Мотивацію праці можна визначити як процес створення й управління стимулами, на підставі яких формуються відповідні мотиви до діяльності з метою досягнення визначеного кінцевого результату. По-перше, це спо-

нування суб'єктів діяльності (працівників чи підприємства в цілому) до досягнення відповідних (заданих) цілей, по-друге, покращення умов життєдіяльності самих суб'єктів діяльності через реалізацію їх інтересів.

Аналізуючи тенденції розвитку підприємств муніципального енергетичного бізнесу, а також особливості їх стратегічного планування можна дійти висновку, що формування стратегічних рішень (і, відповідно, й стратегії розвитку) мають значні відмінності, що визначаються галузевими особливостями, серед яких найважливіший вплив на стратегічний розвиток підприємств іззовні чинять такі:

- перспективи розвитку підприємств муніципального енергетичного бізнесу можуть бути охарактеризовані стадіями життєвого циклу енергетичної продукції;
- занадто висока складність й обмежені можливості механізації робіт обумовлюють необхідність розв'язання широкого кола соціально-економічних питань працівників;
- підприємства створюють значний забруднюючий вплив на навколишнє середовище, який не припиняється по завершенню робіт, а продовжується (у вигляді загазованості, притоку підземних вод, наявності зон обрушень тощо) протягом дуже значного терміну часу після їх закінчення;
- підприємства відчувають відсутність сучасних науково-технічних розробок у напрямках вдосконалення існуючої техніко-технологічної бази через їх неефективність у відповідних секторах.

Серед внутрішніх чинників слід відзначити значну питому вагу немеханізованої праці, що зумовлює значні складнощі зі зростанням ефективності праці.

Систему мотивації праці в умовах підприємства муніципального енергетичного бізнесу слід розглядати як комплексний процес, який базу-

ється на використанні різноманітних мотиваційних складових для стимулювання ефективного розв'язання працівниками завдань підприємства.

До складових запропонованої системи належать:

- нормування праці як інструмент визначення міри праці й розподілу її результатів;
- стратегічне планування потреб у персоналі;
- соціальний захист працівників;
- оплата праці;
- нематеріальна мотивація;
- система економічної оцінки ефективності запропонованих заходів.

Усі зазначені елементи мають відповідати вимогам прогресивності з метою їх використання при формуванні стратегічних напрямків та пріоритетів розвитку підприємств.

Базовим елементом системи мотивації на кожному муніципальному енергетичному підприємстві слід вважати нормування праці, причому не тільки нормування праці робітників та управлінської праці, але й нормування чисельності працюючих.

Норма праці виступає не тільки як величина необхідних витрат робочого часу, але й як вираження трудових обов'язків кожного учасника процесу.

Кожне підприємство має проектувати раціональні методи праці, систематично аналізувати виконання норм для виявлення резервів виробництва, постійно вивчати й узагальнювати виробничий досвід і, як наслідок, переглядати норми праці. Також воно має розраховувати норми чисельності працівників – встановлену кількість робочого персоналу певної професії, кваліфікації для виконання робіт на певній ділянці виробництва.

Розв'язання цих завдань дозволяє полегшити працю, підвищує її ефективність і оптимізує кількість персоналу підприємства, а також є основою для розрахунку заробітної плати. Встановлення норм праці має на меті

гарантування певної продуктивності праці підприємству, а працівникові – відповідний рівень заробітної плати. За виконанням норм праці оцінюється трудова діяльність кожного працівника і оплачується його робота.

За допомогою затверджених відповідних нормативних документів розраховується необхідна чисельність робітників, керівників, фахівців і службовців для виконання всього комплексу робіт з експлуатації, оперативного, технічного обслуговування й ремонту устаткування й обладнання підприємств муніципального енергетичного бізнесу із суворим дотриманням вимог Правил технічної експлуатації, Правил техніки безпеки та виробничих інструкцій. Затверджені нормативи чисельності враховують усі типи вітчизняного й імпортного устаткування, встановленого на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу, кліматичні й географічні умови, досягнутий рівень оснащеності механізмами.

Для встановлення граничної потреби у персоналі використовуються методи, в основі яких лежить критерій визначення оптимального рівня витрат на його утримання. Критерієм оптимізації в такому разі є встановлення оптимального співвідношення між витратами на оплату праці та втратами підприємства унаслідок їх недостатньої чисельності.

З метою поліпшення соціальної захищеності та враховуючи шкідливий характер значної кількості робіт на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу, запроваджуються окремі компенсації за шкідливі умови праці у вигляді доплат до тарифного заробітку, розрахованого на підставі використання єдиної тарифної сітки. За кожний шкідливий чинник встановлюються окремі доплати, розмір яких залежить від ступеня виконання працівником встановленої норми.

Посилення ефективності матеріального стимулювання вдосконалюється системою додаткового матеріального заохочення, в основі якої лежить преміювання.

Для підсилення впливу матеріальних стимулів на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу використовують методи нематеріальної мотивації, що дозволяє підсилити стимулюючий вплив матеріальних чинників, не збільшуючи матеріальних витрат на персонал. Одним із таких прийомів є застосування тарифних розрядів управлінського персоналу, що дозволяє побудувати ланцюжок кар'єрного просування працівника з певною освітою і є інструментом планування кар'єри. Поєднання системи оплати праці із системою службового просування дозволяє поєднати різні аспекти мотиваційного впливу.

Мотиваційний процес передбачає використання таких понять, як «потреба» і «винагорода». У цьому процесі необхідно на основі мотивації впливати на інтереси учасника трудового процесу для досягнення найкращих результатів діяльності та створення на цій основі умов для задоволення потреб працівника. Дуже важливо створювати умови, за яких людина відчуває значимість своєї праці, відчуває почуття причетності до визначеного колективу, задоволення спілкуванням і дружніми стосунками з колегами.

І вирішальна роль належить тут зовнішньому визнанню значимості праці через заробітну плату, просування по службі – символи службового статусу і престижу.



## 15.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ОПЛАТИ ПРАЦІ

Для посилення ролі оплати праці в системі мотивації необхідно забезпечити її безпосередній зв'язок із підсумками праці. Кожен працівник має бачити стійкий зв'язок між одержуваною матеріальною винагородою та ефективністю праці, величиною своєї заробітної плати та результатами, досягнутими підприємством.

Усі ці положення свідчать про необхідність створення на підприємствах механізму «мотивації підвищення ефективності праці». Поліпшення мотивацій містить у собі цілий комплекс заходів, пов'язаних з матеріальним стимулюванням (вдосконалення оплати праці, преміювання тощо), вдосконалюванням організації праці (поліпшення умов праці, проведення ротації, використання гнучких графіків тощо), поліпшенням якості робочої сили (підвищення кваліфікації тощо), залученням до процесу управління персоналу, використанням моральних факторів заохочення.

### Оплата праці

Організація оплати праці на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу, як правило, регламентується відповідним Положенням, розробленим на підставі вимог Законів України «Про оплату праці» та «Про оподаткування прибутків підприємств», Інструкцією зі статистики заробітної плати, затвердженою наказом Міністерства статистики України від 11.12.95 № 323, Тарифними угодами між галузевими міністерствами та профспілками робітників відповідних секторів муніципальної енергетики України.

Відповідно до ст.1 Закону України «Про оплату праці»,

**ЗАРОБІТНА ПЛАТА** – це винагорода, визначена, як правило, у грошовому вираженні, яку згідно з трудовим договором (контрактом) власник або

уповноважений ним орган виплачує робітнику за виконану роботу.

Розмір заробітної плати залежить від складності та умов роботи, що виконується, професійно-ділових якостей робітника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства в цілому.

**Фонд оплати праці підприємства** (далі – ФОП) складається із:

- фонду основної ЗП;
- фонду додаткової ЗП;
- інших заохочувальних і компенсаційних виплат.

**Основна заробітна плата** (далі – ОЗП) – це винагорода за виконану роботу у відповідності до встановлених норм праці (норми часу, виробітку, обслуговування, посадових обов’язків). ОЗП нараховується за відрядними розцінками, тарифними ставками (окладами) робітників і посадовими окладами керівників, фахівців і службовців, незалежно від форм і систем оплати праці, що діють на підприємстві. Мета основної заробітної плати – дати змогу робітникові відновити витрачені фізичні, інтелектуальні та моральні втрати при виконанні трудових обов’язків.

**Додаткова заробітна плата** (далі – ДЗП) – це винагорода за працю понад встановлені норми, за трудові досягнення та винахідливість, а також за особливі умови праці. ДЗП включає:

- надбавки і доплати до тарифних ставок і посадових окладів у розмірах, не нижче передбачених чинним законодавством;
- премії робітникам, керівникам, фахівцям і службовцям, пов’язані з виконанням виробничих завдань і функцій;
- винагорода за стаж роботи в галузі;
- інші додаткові виплати згідно з чинним законодавством.

**Інші заохочувальні та компенсаційні виплати.** До них належать виплати у формі винагороди за підсумками роботи за рік, премії по спеціальним системам і положенням, компенсаційні та інші грошові і натуральні

виплати, що не передбачені актами чинного законодавства або виплачуються у розмірах понад встановлені законодавством.

До *складу ФОП* включаються усі витрати підприємства на оплату праці незалежно від джерел фінансування цих виплат.

Підприємства муніципального енергетичного бізнесу згідно з чинним законодавством здійснюють свою діяльність за різноманітними напрямками як матеріального виробництва, так і надання різноманітного роду послуг.

У цьому зв'язку ФОП, згідно з існуючою класифікацією, формується окремо за усіма видами промислово-виробничої, підприємницької та невикробничої діяльності, а також за різноманітними джерелами фінансування.

Кошти ФОП пропорційно розподіляються на витрати відповідних видів енергетичної продукції, що виробляються підприємством, і послуг, що надаються.

*ФОП підприємства* складається із:

- ФОП робітників основної діяльності (промислово-виробничого персоналу);
- ФОП робітників невиробничої сфери (непромислового персоналу).

*ФОП робітників основної діяльності* формується як сума наступних коштів:

- ФОП робітників, зайнятих основним виробництвом, технічним обслуговуванням устаткування й обладнання, визначається виходячи з фактичної чисельності в еквіваленті повної зайнятості, що планується, приросту чисельності на зростання обсягів виробництва та розрахункової нормативної ЗП;
- ФОП робітників, безпосередньо зайнятих обслуговуванням основного виробництва та підготовкою прийняття рішень з управ-

ління, визначається виходячи з фактичної чисельності в еквіваленті повної зайнятості та розрахункової нормативної ЗП;

- ФОП робітників, зайнятих проведенням капітальних, середніх і поточних ремонтів обладнання, що виконуються господарським способом, визначається виходячи з обсягу цих робіт за затвердженими на підприємстві нормативами ЗП;
- ФОП робітників, зайнятих виготовленням виробів, деталей і запасних частин до обладнання, а також для власного споживання, визначається виходячи з обсягу цих робіт за затвердженими на підприємстві нормативами ЗП;
- ФОП робітників, зайнятих капітальним будівництвом і технічним переозброєнням основних засобів, що виконуються господарським способом, визначається виходячи з обсягів цих робіт за затвердженими нормативами підприємства.

*ФОП робітників невиробничої сфери* (непромислового персоналу) визначається виходячи з фактичної чисельності цього персоналу за затвердженим підприємством кошторисом витрат на їх утримання.

ФОП у частині заохочувальних і компенсаційних виплат визначається й погоджується із власником за наявності коштів.

Кошти ФОП підприємства використовуються в межах ліміту, затвердженого адміністрацією підприємства на кожний місяць.

За вимушений простій, що виник не з вини працівника, оплата праці здійснюється з розрахунку 2/3 від тарифної ставки (посадового окладу).

У складі ФОП структурних підрозділів підприємства передбачаються тільки кошти ФОП підприємства, причому вони доводяться за остаточним розподільчим принципом – загальний ФОП підприємства розподіляється поміж структурними підрозділами.

Підприємство гарантує структурним підрозділам заробіток їх працівникам на рівні не нижче 100% встановлених штатним розкладом тарифних ставок і посадових окладів на кожного робітника окрім випадків, передбачених чинним законодавством.

Плановий ФОП структурних підрозділів визначається за усіма напрямками діяльності підприємства й формується за показниками плану основної діяльності.

Ліміт ФОП структурному підрозділу доводиться на місяць згідно із затвердженим плановим бюджетом і показниками плану-завдання та включає в себе кошти на оплату праці робітників, зайнятих усіма видами діяльності у планових обсягах.

Частка ліміту ФОП структурного підрозділу для експлуатаційного персоналу розраховується на підставі штатного розкладу з урахуванням оплати за роботу в нічні зміни та святкові дні, а також преміальних виплат.

Частка ліміту ФОП структурного підрозділу для ремонтного персоналу розраховується згідно з плановим обсягом виконання робіт і надання послуг за усіма видами діяльності підприємства, а також преміальних виплат.

За підсумками звітного місяця структурний підрозділ надає звіт до відповідних управлінь та відділів підприємства.

Із коштів ФОП структурного підрозділу сплачується робота всього персоналу, зайнятого усіма видами діяльності, у тому числі за виконання державних і громадських обов'язків, за роботу в нічні зміни, за час перебування у відрядженнях, навчальних відпустках, на перепідготовці та підвищенні кваліфікації, а також чергових відпустках.

### **Система преміювання**

Матеріальне стимулювання керівників, їх заступників, фахівців і службовців управління та виробничих підрозділів підприємств муніципального енергетичного бізнесу за основні результати виробничої діяльності здійсню-

ється, як правило, за виконання основних показників господарської діяльності, сумлінне виконання функціональних обов'язків згідно з положеннями про відділи (управління, служби) та посадовими інструкціями у розмірі до 50% посадового окладу. В окремих випадках ця сума може бути збільшена.

Виплата премії за основні результати виробничої діяльності здійснюється щомісяця із фонду оплати праці з віднесенням її на витрати підприємства.

При цьому обов'язково встановлюються основні умови виплат за основні результати діяльності, при невиконанні яких премія не виплачується.

Частина фонду оплати праці, призначена на виплату премії, розраховується у відсотках до тарифної частини фонду оплати праці, що доводиться до кожного структурного підрозділу підприємства, виходячи з чисельності працівників і посадових окладів з надбавками й доплатами відповідно до штатному розкладу.

Нарахування премії здійснюється структурному підрозділу в цілому, виплата її кожному працівнику визначається трудовим колективом диференційовано у відповідності до особистого внеску у загальні результати праці (можливо, за коефіцієнтом трудової участі).

Критерії оцінки особистого внеску працівника визначаються самим структурним підрозділом і затверджуються на загальних зборах трудового колективу.

При зниженні премії окремим працівникам за виробничі недогляди сума, що належить до виплати їм при колективному стимулюванні, виключається із загального фонду підрозділу.

Колектив підрозділу має право використати у повному обсязі економію резервної надтарифної частини ФОП, що утворилася у зв'язку із хворобою робітника чи відпусткою без утримання, тільки у разі забезпечення виконання обсягу роботи іншими працівниками підрозділу замість тимчасово відсутнього.

У разі отримання незадовільної оцінки при черговій перевірці знань з Правил техніки безпеки та Правил технічної експлуатації преміювання не здійснюється до здачі іспитів.

Застосування матеріальних санкцій (за висновком про роботу підрозділу) або за пропозиціями керівників підрозділів оформлюються наказом по підприємству з обов'язковим поясненням причин їх застосування та затверджується директором підприємства або особою за його вказівкою.

Зменшення розміру премії або її ненарахування здійснюється за той розрахунковий період, у якому виявлені допущенні порушення або недогляди, або вони були виявлені при розслідуванні відмов, пожеж, відключення, пошкоджень обладнання, нещасних випадків тощо.

Унаслідок зменшення розміру премії за допущення кількох порушень або недоглядів розміри стягнень, які застосовуються, не складаються, а застосовується більша величина.

Працівникам, яким винесена догана, премія не нараховується до її скасування.

### **Система надбавок і доплат**

З метою додаткового заохочення персоналу, закріплення кваліфікованих кадрів, стабілізації виробничих відносин на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу можуть бути встановлені додаткові компенсуючі й стимулюючі виплати.

Частина цих виплат обумовлена чинним законодавством про оплату праці та соціальний захист працюючих у відповідних секторах муніципального енергетичного бізнесу. Інші виплати здійснюються за рахунок прибутку, що залишається у розпорядженні підприємства.

У таблиці 15.1 як приклад наведені найпоширеніші додаткові заохочення, які на цей час вживаються на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу і погоджені у відповідних Галузевих угодах.

Таблиця 15.1

Перелік доплат і надбавок до тарифних ставок і посадових окладів

Найменування доплат і надбавок	Граничні розміри
1	2
<b>ДОПЛАТИ</b>	
За суміщення професій (посад)	Доплати одному працівнику максимальними розмірами не обмежуються і визначаються у межах одержаної економії за тарифними ставками й посадовими окладами сумісників
За розширення зони обслуговування або збільшення обсягу робіт	Доплати одному працівнику максимальними розмірами не обмежуються і визначаються наявністю одержаної економії за тарифними ставками й окладами, які могли б виплачуватися за умови наявності нормативної чисельності працівників
За виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника	До 100% тарифної ставки (посадового окладу) відсутнього працівника
За роботу у важких і шкідливих та особливо важких і особливо шкідливих умовах праці	За роботу у важких і шкідливих умовах – від 4 до 12%, за роботу в особливо важких і особливо шкідливих умовах – від 16 до 24% тарифної ставки (посадового окладу)
За інтенсивність праці робітників	До 12% тарифної ставки
За роботу в нічний час	35% годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи в час з 22:00 до 6:00
За роботу в багатозмінному режимі	20% годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи у вечірню зміну (з 16:00 до 22:00) 40% годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи в нічну зміну
За роботу з ненормованим робочим днем у водіїв	До 25% тарифної ставки (окладу)
За керівництво бригадою	Диференціюється залежно від кількості робітників у бригаді: до 10 чол. – 10% тарифної ставки, від 10 до 25 чол. – 15% тарифної ставки, понад 25 чол. – 20% тарифної ставки; ланковим, якщо чисельність ланки перевищує 5 чол., – у розмірі до 50% відповідної доплати бригадира



Продовження таблиці 15.1

1	2	
НАДБАВКИ		
За високу професійну майстерність	Диференційовані надбавки до тарифних ставок для робітників: III розр. – 12%, IV розр. – 16%, V розр. – 20%, VI та вищих розрядів – до 24%	
За високі досягнення у праці	До 50% посадового окладу	
За виконання особливо важливої роботи	До 50% посадового окладу	
За науковий ступінь: доктор наук кандидат наук	20 % посадового окладу 15 % посадового окладу	
За відзначення державними нагородами (нагородження орденами, медалями, присвоєння почесного звання «Заслужений») за час роботи у відповідних галузях	20 % посадового окладу (тарифної ставки)	
За роботу в умовах режимних обмежень	Розмір надбавки до посадових окладів (тарифних ставок) визначається відповідно до п.2 та п.3 «Положення про види, розміри і порядок надання компенсації у зв’язку з роботою, яка передбачає доступ до державної таємниці», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 15.10.1994 №414	
За класність водіям вантажних і легкових автомобілів, автобусів	Водіям II класу – 10 %, водіям I класу – 25 % тарифної ставки за час, відпрацьований водієм	
За стаж роботи в галузі	Стаж роботи	Розмір щомісячної надбавки до тарифної ставки (посадового окладу) у %
	Понад 3 роки	5
	Понад 5 років	10
	Понад 10 років	15
	Понад 15 років	20
	Понад 25 років	25

Застосовуються окремі положення про порядок нарахування та розміри надбавок до посадових окладів (тарифних ставок) керівників, фахівців, службовців і робітників промислово-виробничого персоналу підприємств за виконання особливо важливої роботи з успішної підготовки та проходження осінньо-зимового періоду (ОЗП).

*Умовою встановлення надбавки працівникам є виконання конкретних організаційно-технічних заходів, що забезпечують успішне проходження ОЗП:*

- усунення вузьких місць, виявлених у минулий зимовий період;
- здійснення у визначені терміни ремонту і наладки обладнання, мереж, будинків і споруд;
- підвищення надійності роботи обладнання структурних підрозділів;
- забезпечення виробництва необхідними матеріально-технічними ресурсами, запасними частинами, паливно-мастильними матеріалами, у тому числі за прямими договорами з постачальниками;
- укомплектування робочих місць кваліфікованим оперативним і ремонтним персоналом, обладнаним необхідними засобами індивідуального захисту, спецодягом та інструментом, а також інструкціями з експлуатації і ТБ.

Розміри надбавок керівникам, фахівцям, службовцям і робітникам підприємства визначаються залежно від їх причетності до безпосереднього виконання або активного сприяння виконанню конкретних заходів, але на рівні не вище 50% посадового окладу.

Надбавка за безперервний стаж роботи в галузі нараховується керівникам, фахівцям, службовцям і робітникам основних професій управління, відділів, виробничих служб, у відсотках до посадового окладу (тарифної ставки) з віднесенням її на витрати у таких розмірах:

- понад 3 роки роботи – 5%;
- понад 5 років роботи – 10%;
- понад 10 років роботи – 15%;
- понад 15 років роботи – 20%;
- понад 25 років роботи – 25%;
- максимальний розмір не повинен перевищувати 25%.

До працівників основних професій, що мають право на отримання надбавки до тарифної ставки (посадового окладу) за безперервний стаж роботи належать працівники виробничо-промислового персоналу.

До *стажу роботи*, що дає право на отримання надбавки за стаж роботи в галузі, що враховується при розрахунку трудового стажу, зараховується весь час безперебійної роботи на підприємствах галузі, на яких була передбачена виплата такої надбавки.

Безперервний стаж роботи в галузі визначається працівнику підприємства щомісяця станом на 1 число за рішенням відповідної кваліфікаційної комісії.

Крім того, розробляються й затверджуються *переліки виробничих недоглядів*, що враховуються при затвердженні заохочувальних виплат керівникам, фахівцям і службовцям за основні результати виробничої діяльності.

Зазвичай розробляються і затверджуються *положення про стимулювання* робітників за виконання особливо важливих виробничих завдань за:

- виконання завдань, що мають важливе значення для поліпшення техніко-економічних показників роботи структурних підрозділів підприємства;
- вчасне виявлення та участь у ліквідації аварійних ситуацій на підприємстві;
- виконання завдань і заходів щодо скорочення простоїв обладнання в аварійних ремонтах;

- відновлення нормальної роботи структурних підрозділів в окремих випадках її порушення;
- сприяння достроковому монтажу та введенню в експлуатацію нового обладнання за умови виконання завдань, виконаних понад свої функціональні обов'язки;
- виконання додаткових (проти плану) ремонтних робіт у заплановані раніше терміни і високої якості;
- виконання заходів щодо вдосконалення техніко-економічного та фінансового планування, розробку і впровадження економічних механізмів, що підвищують рентабельність роботи.

Виробничі порушення і недогляди тягнуть за собою зменшення розміру премій (табл. 15.2).

Таблиця 15.2

Перелік виробничих порушень і недоглядів, що враховуються при затвердженні розміру премій за основні результати діяльності

Розмір застосовуваних матеріальних санкцій	Група і найменування порушень і виробничих недоглядів у роботі
1	2
<b>I група</b>	
Премія (надтарифна частина оплати праці) не нараховується	1. У разі нещасного випадку з летальним наслідком з вини персоналу.
	2. Поверхова перевірка і необ'єктивна оцінка виконання структурними підрозділами вимог наказів підприємства, які виражаються у:  а) невиконанні без поважних причин обґрунтованих виробничих планів і завдань; неякісному виконанні робіт або допущенні порушень виробничих інструкцій (незадовільна експлуатація), що призвела до відмов у роботі обладнання, приладів і систем обліку, засобів зв'язку та обчислювальної техніки;

Продовження таблиці 15.2

1	2
<p>Премія (надтарифна частина оплати праці) не нараховується</p>	<p>б) поданні помилкових зведень про виконані обсяги і якість ремонтно-експлуатаційних та інших робіт і завдань; прихованні нещасних випадків, аварій, відмов або навмисно неправильної їх класифікації, пожеж, відключень і ушкоджень техніки, апаратури, пристроїв; наданні недостовірних даних щодо обліку робочого часу, відсутності на робочому місці (на лінії) понад три години, прогули;</p> <p>в) порушеннях техніки безпеки, що створили загрозу здоров'ю робітників бригади або особисто порушнику ПТБ, які розглядаються на засіданні штабу з ТБ;</p> <p>г) нанесенні збитку підприємству; нераціональному використанні усіх видів ресурсів, засобів, механізмів та автотранспорту;</p>
	<p>3. Невиконання своїх посадових обов'язків, що виразилося у:</p> <p>а) невиконанні без поважних причин обґрунтованих виробничих планів і завдань; неякісному виконанні робіт або допущенні порушень виробничих інструкцій (незадовільна експлуатація), що призвела до відмов у роботі обладнання, приладів і систем обліку, засобів зв'язку та обчислювальної техніки;</p> <p>б) поданні помилкових звітів: про виконані обсяги і якість ремонтно-експлуатаційних та інших робіт і завдань; прихованні нещасних випадків, аварій, відмов або навмисно неправильної їх класифікації, пожеж, відключень і ушкоджень техніки, апаратури, пристроїв; наданні недостовірних даних щодо обліку робочого часу, відсутності на робочому місці (на лінії) понад три години, прогули;</p> <p>в) порушеннях техніки безпеки, що створили загрозу здоров'ю робітників бригади або особисто порушнику ПТБ, які розглядаються на засіданні штабу з ТБ;</p> <p>г) нанесенні збитку підприємству; нераціональному використанні усіх видів ресурсів, засобів, механізмів та автотранспорту;</p>

Продовження таблиці 15.2

1	2
Премія (надтарифна частина оплати праці) не нараховується	4. Ухилення від здачі екзаменів із ПТЕ, ПТБ, ППБ; незадовільна оцінка при перевірці знань з ПТЕ, ПТБ, ППБ, ПКЕЕ
	5. Невиконання своїх основних посадових обов'язків, передбачених посадовою інструкцією
<b>II група</b>	
Премія (надтарифна частина оплати праці) зменшується на 25-50% від встановленого рівня	1. Невиконання своїх посадових обов'язків, що вира- зилося у:
	а) невиконанні планів робіт із персоналом;
	б) формальному розв'язанні питань з охорони праці і техніки безпеки; нежиттєвих заходів під час розслідування нещасних випадків;
	в) зриві виконання планів роботи суміжними підрозді- лами; невчасному поданні статистичної звітності, оформленні або перегляді договорів, доведенні лімітів; необґрунтованій затримці розробок банківських платіж- них документів; наданні перекрученої інформації про фактичні обсяги виробництва (реалізації);
	Премія (надтарифна частина оплати праці) зменшується на 25–50 % від встановленого рівня при:
	г) невчасному вживанні заходів щодо усунення по- рушень у роботі обладнання, приладів і систем обліку електроенергії, каналів зв'язку та обчислювальної тех- ніки;
	д) невчасному підтвердженні групи з ТБ;
	е) використанні транспорту не за призначенням (без відповідного оформлення);
	є) самовільному залишенню робочого місця в робочий час без дозволу керівника.
	2. Незадовільна робота з персоналом, невиконання заходів щодо охорони праці, порушення ПТБ
	3. Невиконання обґрунтованих вказівок начальника (старшого за посадою) із питань, що входять у посадові обов'язки; невиконання розпорядчих документів підприємства.

### 15.3. ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ У СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛАХ

Сучасне підприємство муніципального енергетичного бізнесу може бути подане як складна відкрита виробничо-господарська і соціальна система, яка:

- складається із взаємозалежних частин (філій, представництв, відокремлених виробництв, цехів, дільниць, служб), діяльність яких безпосередньо впливає на кінцевий результат виробництва;
- взаємодіє із зовнішнім середовищем, з якого в систему надходять необхідні для виробничої діяльності фактори виробництва та в якому реалізуються і використовуються результати виробництва – енергетична продукція, роботи, послуги;
- здійснює діяльність, спрямовану на задоволення потреб суспільства (зовнішнього середовища системи);
- має властивості, що притаманні складним відкритим цілеспрямованим системам: здійснює певні процеси протягом життєвого циклу продукції; реагує на зміну зовнішнього оточення і самостійно забезпечує свій розвиток (має властивість самоорганізації); має характерне для складних систем поєднання властивостей цілісності й відокремленості, які певним чином впливають на її функціонування та розвиток.

Кожне підприємство, як складна виробнича система, має виробничу та організаційну диференціацію, що виражається в поділі його на виробничі, збутові, допоміжні, обслуговуючі підрозділи та апарат управління з певною функціональною структурою.

У процесі діяльності підприємства усі його підрозділи вступають у двосторонні вертикальні та горизонтальні відносини. Відносини по вертикалі пов'язані з ієрархічною структурою підприємства й управлінням діяльністю його підрозділів із одного центру – апарату управління. Горизонтальні зв'язки обумовлені внутрішньою кооперацією між підрозділами згідно з технологічною або продуктовою їх спеціалізацією.

Кожне підприємство муніципального енергетичного бізнесу ідентифікує основні стимули своєї діяльності в напрямку того чи іншого типу стратегічної поведінки й залежно від цього створює свою виробничу структуру.

Важливою рисою підприємства в сучасних умовах господарювання є адаптація до змін навколишнього середовища. І тому особливо важливу роль відіграє делегування повноважень у статуси підрозділів підприємств.

Тим часом існують досить чіткі критерії оцінки обґрунтованості та ступені делегування додаткових повноважень від центрального апарату управління до своїх виробничих підрозділів.

*Основними типами статусу промислових підрозділів* (філій і дочірніх підприємств) у складі підприємства є такі:

*Центр нормативних витрат.* Підрозділ (філія чи дочірнє підприємство) одержує від центрального апарату управління твердо-централізоване завдання щодо:

- обсягу і структури випуску продукції;
- верхнього ліміту питомих витрат на одиницю випуску (у розрізі видів продукції, що випускається);
- рівня трансферних (внутрішніх) цін постачання (для дочірніх підприємств, що є самостійними юридичними особами).

Якщо виробничий підрозділ є центром нормативних витрат, його повноваження зведені до мінімуму. Сфери постачання і збуту централізовані.



Функції менеджменту підрозділу поширюються фактично тільки на сферу виробництва та фокусуються на завданні зниження питомої собівартості за видами енергетичної продукції у рамках централізовано встановленої виробничої програми (питома собівартість є основним показником в системі матеріального стимулювання центра нормативних витрат).

**Центр прибутку.** Основним централізовано контрольованим показником тут є розмір розрахункового прибутку підрозділу (філії чи дочірнього підприємства), тобто менеджменту підрозділу (у класичному варіанті центра прибутку) передаються повноваження щодо самостійного:

- визначення обсягу і структури випуску продукції (виробничої програми);
- визначення обсягу і структури реалізації, а також ціноутворення;
- визначення структури й обсягу виробничих витрат (сукупної виробничої собівартості й питомих виробничих витрат у розрізі видів продукції);
- ведення постачальницької політики (закупівлі матеріальних ресурсів);
- короткострокового залучення коштів (кредиторська заборгованість та інші розрахунки).

При цьому капіталізація чистого прибутку (тобто інвестиційна політика) залишається під контролем центрального апарату управління.

**Центр інвестицій.** Цей тип делегування повноважень відрізняється від попереднього тим, що підрозділу (а частіше великому дочірньому підприємству) передаються повноваження щодо капіталізації чистого прибутку (інвестиційної політики) та залучення довгострокових джерел фінансування (емісія акцій, довгострокові кредити і позики).

Слід зазначити, що «повним» центром інвестицій може бути тільки саме підприємство в цілому. Адже віддавши керівнику дочірньої структури

усі повноваження з розподілу чистого прибутку, центральний апарат управління взагалі позбавляється важелів впливу на політику дочірнього підприємства чи підрозділу.

Таким чином, для дочірньої структури може йтися лише про «усічену» інвестиційну самостійність, коли її керівництву передаються повноваження щодо інвестиційної політики в рамках затвердженого ліміту (капітальний ремонт устаткування і споруд, невеликі програми модернізації тощо).

Названі типи центрів відповідальності на практиці зустрічаються рідко. Найчастіше використовується симбіоз двох чи більше типів (так званий змішаний центр відповідальності) чи часткова передача повноважень у тій чи іншій сфері. Наприклад, підрозділу можуть бути передані повноваження щодо самостійної зовнішньої реалізації частини виробленої енергетичної продукції та самостійному визначенню структури і величини собівартості при тому, що політика у сфері постачання в цілому залишається централізованою, тощо.

Варто відзначити, що зазвичай утворення центрів прибутку і центрів інвестицій, так званих стратегічних бізнес-одиниць, походить із центрів нормативних витрат.

Таким чином, виділення стратегічних бізнес-одиниць фактично має на меті делегування повноважень щодо:

- визначення фізичного обсягу та номенклатури виробництва й збуту (виробничої програми);
- визначення цінової політики для реалізованої продукції;
- визначення бюджету постачання (закупівлі сировини, матеріалів, комплектуючих та інших товарно-матеріальних ресурсів);
- зняття верхнього ліміту кошторису поточних витрат;
- короткострокового та довгострокового запозичення (кредитних ресурсів) та інвестиційних вкладень (у разі наділення підрозділу статусом центру інвестицій).

Виділення стратегічних бізнес-одиниць здійснюється на підставі оцінки довгострокових тенденцій:

- ринків готової продукції;
- ринків капіталу (за різними способами та тимчасовими періодами залучення кредитних ресурсів);
- ринків постачання (за видами сировини, матеріалами й комплектуючими);
- ринків послуг з будівельно-монтажних робіт і ринків устаткування (для цілей інвестиційного аналізу).

## 15.4. СИСТЕМА ЕКОНОМІЧНИХ НОРМ І НОРМАТИВІВ

Сучасні ринкові відносини в муніципальному енергетичному бізнесі ґрунтуються на взаємодії сучасних законів, стандартів, норм і нормативів, необхідних планових вимог і показників, що балансують інтереси виробників і споживачів енергетичної продукції. Будь-яке з фундаментальних питань ринкової економіки (що виробляти? скільки випускати? кому постачати? тощо) може бути найбільш успішно розв'язане за допомогою системи планово-економічних норм, нормативів і лімітів, що орієнтують виробництво товарів, виконання робіт і надання послуг на задоволення потреб споживачів та одержання високого кінцевого результату виробничо-фінансової діяльності.

Точність і обґрунтованість прийнятих на всіх рівнях управлінських рішень багато в чому залежить від якості використовуваних на різних етапах планування економічних нормативів і норм.

Узагальнюючи різні визначення цих термінів, можна зробити висновок, що кожний норматив являє собою єдиний, середньозважений розмір витрат економічних ресурсів, що склався в діючих ринкових умовах і забезпечує ефективне їх використання. Іншими словами, норматив – це еталон витрат різного роду ресурсів на виробництво одиниці продукції, значення якого має відповідати досягнутому рівню виробництва та розвитку ринкових відносин при повному ступені використання техніки, передової технології, прогресивної організації виробництва та необхідної кваліфікації персоналу.

Будь-який норматив, як єдина планова величина, може бути застосований на рівні підприємства, галузі й на більш високому щаблі господарювання. Тому чинні планові нормативи визначають не тільки величину витрат

ресурсів на виробництво одиниці продукції або роботи, але й рівень ефективності розвитку як окремого підприємства, так і всієї муніципальної енергетики або ринкової системи в цілому.

Норми, на відміну від нормативів, мають конкретне галузеве, внутрішньо-господарське або внутрішньо-корпоративне призначення. Вони створюються для відповідних локальних умов робочого місця або певного типу виробництва і мають відображати як загальні закономірності, так і специфічні особливості розвитку підприємства та зміни витрат економічних ресурсів за припустимих обмежень у планований термін їх використання. Норми розробляються зазвичай на короткостроковий, заздалегідь встановлений період їх застосування в заданих галузевих або корпоративних умовах з урахуванням взаємодії конкретних виробничо-технічних, організаційно-економічних, соціально-трудових і багатьох інших факторів.

З практичних позицій будь-які нормативи і норми є вихідними величинами й показниками, що застосовуються при плануванні та оцінці різних видів діяльності, виконаних робіт і наданих послуг. Разом вони утворюють цілісну систему планових, економічних, фінансових та інших норм і нормативів і складають нормативну базу планування, яку можна класифікувати за різними ознаками.

Окремі значення норм і нормативів можуть збігатися за конкретними роботами в деяких виробничих умовах. У більшості ж випадків норма є функцією від нормативів.

У діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу норми і нормативи дозволяють на точній економічній і математичній основі встановлювати оптимальні значення ресурсів, що витрачаються, обґрунтованість та ефективність співвідношення між окремими їх видами. Вони визначають рівень вільних ринкових цін і тарифів, величину витрат трудових, матеріальних, фінансових та інших економічних ресурсів на виробництво продукції. Усі різноманітні планово-економічні нормативи можуть

бути об'єднані в загальну систему, що складається з ряду нормативних підсистем, згрупованих за певними ознаками.

**Класифікація окремих нормативів** являє собою об'єднання розрізних нормативів у загальні класи й підкласи, системи й підсистеми, групи й підгрупи, види й різновиди та інші комплекси або типи згідно із цільовим призначенням, сферою застосування, методами одержання й багатьма іншими ознаками.

- 1) За видами ресурсів розрізняються норми і нормативи, що регулюють величину витрат засобів виробництва, предметів праці, робочої сили на виготовлення одиниці продукції, виконання роботи або надання послуги.
- 2) За стадіями виробництва існують нормативи поточних, страхових, технологічних, транспортних і виробничих запасів матеріалів, палива, а також незавершеного виробництва, напівфабрикатів, комплектуючих виробів і готової продукції, величина й динаміка яких характеризують процес перетворення матеріальних ресурсів на готові товари, роботи й послуги.
- 3) За функціональним призначенням нормативи можуть бути віднесені до планових, економічних, технічних, організаційних, соціальних, трудових, екологічних, управлінських, правових тощо.
- 4) За часом дії нормативи бувають перспективні, річні й поточні, умовно-постійні та тимчасові, разові й сезонні.
- 5) За сферою поширення виділяють нормативи міжгалузеві, галузеві, внутрішньовиробничі, а також міжнародні, державні, регіональні або місцеві тощо.
- 6) За методами встановлення розрізняють нормативи науково обґрунтовані, розрахунково-аналітичні, експериментальні, аналітично-дослід-

ницькі, звітно-статистичні тощо.

- 7) За формою вираження значень розрізняють табличні, графічні й аналітичні нормативи.
- 8) За ступенем деталізації нормативи поділяють на індивідуальні та групові, диференційовані й укрупнені, приватні й загальні, специфіковані й зведені.
- 9) За чисельним значенням норми можуть бути оптимальними, припустимими, максимальними, мінімальними, середніми.
- 10) За цільовим призначенням нормативи бувають витратні й технічні, оціночні й техніко-економічні, оперативно-виробничі й календарно-планові тощо.

Єдина система охоплює всі існуючі різноманітні нормативи і норми. Саме чинні нормативи витрат різних виробничих ресурсів головним чином визначають економічний інтерес підприємств у кінцевому результаті, що дозволяє правильно планувати види й обсяги продукції, що випускається, а також припустимі витрати ресурсів і величину одержаних доходів.

Серед нормативів, найпоширеніших у муніципальному енергетичному бізнесі, потрібно приділити увагу:

- системі трудових нормативів;
- системі матеріальних нормативів.

*Система трудових нормативів* – це сукупність регламентованих витрат праці на виконання персоналом підприємства різних елементів і комплексів роботи. Вони виражають величину витрат праці на здійснення найрізноманітніших видів виробничої, господарської, підприємницької та інших сфер трудової діяльності людини.

*Норми часу* – виражають необхідні або науково обґрунтовані витрати робочого часу на виготовлення одиниці продукції, виконання однієї роботи

або послуги в одиницях часу (наприклад, хвилин на одну муфту кабельного з'єднання, годин на одну одиницю устаткування).

*Норми виробітку* – встановлюють необхідний обсяг виготовлення продукції за відповідний період робочого часу. Величина норми визначає у натуральних вимірниках (тоннах, метрах та інших одиницях) запланований результат роботи за зміну, годину або інший відрізок часу.

*Норми обслуговування* – характеризують кількість одиниць устаткування, склад обладнання, робочі місця, розмір ділянки та інших виробничих об'єктів, закріплених за одним робітником, групою, бригадою чи ланкою персоналу.

*Норми чисельності* – визначають необхідну кількість працівників відповідної категорії та кваліфікації для виконання певного обсягу роботи або обслуговування виробничих процесів (наприклад, кількість електромонтерів з обслуговування підстанцій).

*Норми управління* – регламентують кількість підлеглих працівників на одного керівника відповідного підрозділу підприємства.

*Нормовані виробничі завдання* – встановлюють для одного працівника чи бригади певні обсяги й номенклатуру виготовленої продукції, виконуємих робіт або послуг за даний період робочого часу (зміну, тиждень, місяць, квартал). Величина виробничих завдань вимірюється в натуральних, трудових, вартісних одиницях (штуках, тоннах, нормо-годинах).

*Норматив тривалості* – визначає розрахункову величину робочого часу, упродовж якого може бути виконана одиниця роботи на одному робочому місці. Ця норма включає тривалість технологічного впливу на предмет праці й величину об'єктивно існуючих перерв і вимірюється в одиницях робочого часу (хвилинах, годинах і днях).

*Норматив трудомісткості* – містить планову величину витрат живої праці на виробництво одного виробу, виконання одиниці роботи або послуги,



а також одного комплексу різних робіт. Трудомісткість вимірюється у людино-годинах, людино-хвилинах або нормо-годинах і є, на відміну від норми тривалості, двомірною величиною. У плановій діяльності підприємств застосовуються нормативи технологічної, виробничої та повної трудомісткості продукції.

*Технологічна трудомісткість продукції* – виражає витрати праці основних робітників, що здійснюють технологічний вплив на предмети праці: виробництво заготовок, розробка й виготовлення деталей. Технологічна трудомісткість виробів являє собою сумарний штучний час у хвилинах або годинах.

*Виробнича трудомісткість продукції* – включає витрати праці основних і допоміжних робітників на виробництво одиниці продукції, виконання роботи або послуги.

*Повна трудомісткість продукції* – характеризує загальну величину витрат праці промислово-виробничого персоналу на виробництво одиниці чи певного обсягу робіт. Вона включає сукупні витрати праці основних і допоміжних робітників і фахівців виробництва, що необхідні на виготовлення одиниці продукції або виконання робіт, а також послуг.

Основою для планування технологічної трудомісткості продукції служать нормативи і норми часу на одиницю енергетичної продукції, а також показники обсягу випуску продукції та робіт основного виробництва. Трудомісткість робіт з обслуговування й управління виробництвом встановлюється за нормами чисельності допоміжних робітників та адміністративно-управлінського персоналу або нормативами співвідношення між різними категоріями персоналу.

При плануванні повної трудомісткості необхідно виділяти прямі і непрямі витрати праці на виробництво одиниці енергетичної продукції. Прямі витрати на одиницю продукції певного виду та якості встановлюються

відповідними розрахунками. Непрямі витрати на одиницю енергетичної продукції або роботи розподіляються у відсотковому відношенні до прямих. У загальному вигляді повна трудомісткість одиниці енергетичної продукції дорівнює сумі витрат праці на процеси виготовлення, обслуговування й управління виробництвом.

До норм, що характеризують кінцеві результати праці, відносять насамперед норми виробітку та нормовані виробничі або планові завдання.

*Система матеріальних нормативів* – це складова частина нормативної бази підприємств, що характеризує розміри витрат основних виробничих ресурсів на виготовлення продукції, виконання робіт і послуг. Згідно із структурою процесу виробництва до основних економічних ресурсів і матеріальних нормативів, крім розглянутих норм витрат живої праці, відносять норми витрат предметів праці й засобів виробництва.

Норми витрат предметів праці визначають плановану величину витрат основних матеріалів, палива або електроенергії та інших витрат упередженої праці на виробництво одиниці продукції або виконання заданого обсягу роботи. До складу норми витрат матеріальних ресурсів входять обґрунтовані планово-розрахункові величини корисних витрат сировини і матеріалів, а також обумовлені застосовуваною технологією та організацією виробництва відходи та втрати матеріалу. В енергетичному виробництві у норму витрат матеріальних ресурсів на одиницю товарної продукції включають як корисну енергію (підведений енергоносіє, наприклад, електроенергія у споживача, нетто або вугільний концентрат на ТЕС), так і величину технологічних втрат (втрати електроенергії в мережах при її транспортуванні, порода при збагаченні вугілля). Отже, планова норма витрат ресурсів на одиницю товарної продукції визначається загальними ресурсами (відпуск електроенергії з шин на ТЕС, вихід концентрату з обсягу рядового вугілля на збагачувальній фабриці).

До норми витрат основних ресурсів не включаються відходи і втрати енергетичних ресурсів, викликані відхиленням від встановленої технології та організації виробництва, а також обумовлені браком продукції, виготовленням оснащення, налагодженням устаткування й інших робіт допоміжного характеру, що не належать прямо до виробництва основної продукції.

Розмірність норм витрат матеріальних ресурсів багато в чому залежить від застосовуваних видів вихідної сировини, продукції, що випускається, прийнятої обліково-планової одиниці і має в кожному окремому випадку відповідати конкретним умовам виробництва. Норма витрат матеріалів може бути виражена в кілограмах або тоннах на одну деталь (кг/од, т/од), електроенергії в кіловат-годинах (кВт·год/од), води в кубометрах (м<sup>3</sup>/од) тощо. Крім натуральних вимірників, можуть бути також використані й вартісні, значення яких визначаються розрахунковими методами шляхом множення норм витрат матеріалу на ціну одиниці.

При внутрівиробничому плануванні знаходять застосування не тільки норми витрат, але й нормативи використання матеріальних ресурсів.

Норматив використання ресурсів визначається значенням коефіцієнтів, що характеризують відношення обсягів ресурсу, що витрачається корисно, до встановленої норми на одиницю продукції. Норматив або коефіцієнт використання ресурсу за своїм значенням визначає не тільки ступінь його використання на даному підприємстві, але й економічну ефективність чинної технології виробництва та форм його організації. Що вищий коефіцієнт і що він ближчий до одиниці, то економічнішим є виробництво, менше відходів і втрат, нижче трудомісткість і собівартість продукції.

Нормативи витрат засобів праці й виробництва визначають потребу підприємства у робочих місцях, складі обладнання, виробничій площі, технологічному оснащенні та інших основних фондах для виконання встановленого обсягу робіт чи послуг. Засоби праці або основних виробничих

фондів являють собою ресурси тривалого користування. Нормативи їх витрат визначаються, як правило, на річний обсяг виробництва або інші планово-облікові одиниці.

До найважливіших нормативів, що характеризують плановий або фактичний рівень використання основних засобів праці й виробництва, відносять такі показники, як режим роботи устаткування, коефіцієнти корисної дії, коефіцієнти використання встановленої потужності, завантаження обладнання, нормативи фондівіддачі й рентабельності основних фондів, коефіцієнти екстенсивного та інтенсивного використання устаткування, норми продуктивності комбайнів та знімання продукції з одиниці виробничої площі, коефіцієнти відновлення устаткування та його використання за потужністю, норми простою устаткування в ремонті та тривалості міжремонтних циклів тощо.

До складу матеріальних нормативів, що використовуються в процесі внутрівиробничого планування, входять також норми поточних, технологічних і страхових запасів палива і матеріалів, оборотних коштів, показники організації виробництва та якості продукції тощо.

Нормативи запасів палива і матеріалів визначаються залежно від розміру середньодобового їх використання та чергового періоду закупівель або інтервалу надходження замовленої партії на підприємство. При плануванні варто розрізняти максимальне, середнє та мінімальне значення нормативів матеріальних запасів. Плановані запаси матеріалів мають забезпечувати безперебійний хід виробництва. Тому потрібно, щоб їх максимальна величина періодично відновлювалася на розрахунковому рівні. Мінімальний запас має відповідати страховому нормативу. Період між поставками ресурсів або тривалість інтервалів встановлюється на основі договірних ринкових відносин підприємства зі своїми постачальниками палива та матеріалів. Його тривалість вимірюється числом календарних днів між черговими закупівлями матеріалів.

Нормативи організації виробництва характеризують оптимальні співвідношення між основними елементами трудових, технологічних і виробничих процесів, а також величини витрат економічних ресурсів у різних одиницях виміру та динаміку їх руху на всіх стадіях обробки та підрозділах підприємства. Важливими нормативами є показники якості, технологічності й економічності виробленої енергетичної продукції, виконуваних робіт і послуг.

Склад календарно-планових нормативів та їх призначення на підприємстві багато в чому визначаються характером виробництва, видом продукції, що випускається, характером технологічних процесів та багатьма іншими факторами, які необхідно враховувати не тільки в ході внутрішнього виробничого планування, але й при розробці самих нормативів.

Важливою особливістю сучасного функціонування підприємств муніципального енергетичного бізнесу є наслідки розв'язання головної економічної проблеми – недостатність усіх видів ресурсів і факторів виробництва. В такій ситуації топ-менеджмент цих підприємств має розв'язувати складні оптимізаційні задачі, що полягають у раціональному розподілі наявних (явно недостатніх) ресурсів між центрами витрат на підприємстві з метою мінімізації можливих збитків і ризиків.

Такі задачі розв'язуються за допомогою встановлення лімітів – мінімально можливого розміру витрат різного роду ресурсів на виробництво одиниці продукції, значення якого має відповідати досягнутому рівню виробництва та розвитку ринкових відносин при можливому ступені використання техніки, передової технології, прогресивної організації виробництва та необхідної кваліфікації персоналу.

### 15.5. ГОСПОДАРСЬКИЙ МЕХАНІЗМ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Внутрішньогосподарський розрахунок (система економічних відносин) на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу вимагає наявності певної системи показників, за допомогою яких можна усвідомити ефективність діяльності окремих структурних підрозділів і впливати на неї. Ці показники не можуть бути однаковими для різних підрозділів, враховуючи специфіку їх функціонування, але є деякі загальні вимоги до змісту та формуванню таких показників.

Головним у побудові такої системи є те, що показники підрозділів мають бути узгоджені з показниками роботи всього підприємства, утворювати з ними єдину систему показників і водночас враховувати специфіку діяльності підрозділу. Необхідність взаємозв'язку показників по вертикалі (підприємство – цех – дільниця – бригада – робоче місце) впливає з єдності цілей діяльності підрозділів усіх рівнів – випуск енергетичної продукції згідно з установленими потребами з мінімальними витратами, що на рівні підприємства забезпечує максимальний прибуток.

Змістовна ув'язка показників по вертикалі не означає прямого їх перенесення на нижчі рівні в незмінному вигляді. Такий формалізм у побудові системи планово-оціночних показників підрозділів, що іноді трапляється на практиці, не має сенсу. Якщо, наприклад, показник прибутку є визначальним на рівні підприємства, то це не означає, що він обов'язково має застосовуватись на рівні цеху, а тим більше дільниці. На низових рівнях його замінює в більшості випадків показник витрат. Ефективність праці та інших ресурсів на рівні підприємства обчислюється на основі обсягу товарної

продукції у грошовому вираженні, на рівні підрозділів це може бути обсяг продукції у трансфертних цінах, нормо-годинах, натуральних вимірниках тощо. Різні модифікації може мати показник витрат. Отже, основні показники діяльності підприємства трансформуються на рівні підрозділів з урахуванням конкретних умов (закінченості циклу виготовлення продукції, стану нормативної бази, обліку тощо).

Кількість контрольованих та оціночних показників має бути достатньою для того, щоб підпорядкувати діяльність структурних підрозділів завданням, що стоять перед підприємством у цілому, але при цьому надмірно не обмежувати їх оперативну самостійність. Жорстока регламентація діяльності підрозділів підприємства численними показниками, що встановлюються і контролюються зверху, не створює належних умов для ефективної роботи. Функціонування підрозділу будь-якого рівня має певною мірою динамічний, імовірнісний характер, тому підрозділ має бути здатним до саморегулювання у певних межах. Це досягається прийняттям ряду рішень оперативно, на місці. Крім цього, зайва регламентація роботи зверху обмежує сферу прояву трудової активності й творчої ініціативи колективу працівників і керівництва.

Показники, за якими здійснюється контроль і оцінювання діяльності, повинні мати кількісний вимір на підставах даних оперативного і бухгалтерського обліку. Без налагодженого належним чином кількісного обліку економічні показники втрачають свою об'єктивну основу й економічне значення, перестають бути важелями управління. У принциповій схемі, що полягає в основі економічного управління будь-яким підрозділом (планування – організація – контроль – оцінювання на підставі обліку – мотивація), облік відіграє надзвичайно важливу роль.

При оцінці роботи підрозділів особливе значення має порівняність такого важливого показника, як витрати (собівартість продукції). Це сто-сується складу витрат, методики їх обчислення, розподілу непрямих витрат,

розмежування чинників впливу на відхилення фактичних витрат від планових на залежні (регульовані) та незалежні (нерегульовані), від місця їх виникнення тощо.

Згідно з розглянутими вимогами встановлюється система показників, за якими планується, організується, контролюється, оцінюється й мотивується робота підрозділів кожного окремого підприємства муніципального енергетичного бізнесу.



## РОЗДІЛ 16. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 16.1. Особливості маркетингу в муніципальній енергетиці.
- 16.2. Маркетингові дослідження на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу.
- 16.3. Прогнозування попиту на енергетичну продукцію. Еластичність попиту на енергетичну продукцію.

## 16.1. ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГУ В МУНІЦИПАЛЬНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ

На даний час існує об'єктивна необхідність радикально змінити підходи до використання основних положень теорії маркетингу на енергетичних підприємствах-монополістах. На превеликий жаль, ще багатьма вченими й практиками вважається, що на енергетичних підприємствах-монополістах маркетинг не потрібний взагалі. Енергетичні продукти дійсно мають стабільний попит, їх якість майже відповідає європейським стандартам тощо. Однак в економіці, заснованій на ринкових відносинах, повністю монопольних ринків не буває. Крім того, відсутність стабільного платоспроможного попиту на ці продукти в останні роки в пострадянських країнах, зокрема в Україні, зробили тематику маркетингу в енергетиці суттєво актуальною.

Головним у цьому ствердженні є відсутність у сфері енергозбутових стосунків в Україні базових компонентів цивілізованого ринку, у першу чергу розвинутої мережі енергозбутових майданчиків, що є елементами цього ринку, і системи «контрактових бірж», де ринковий механізм міг би по-справжньому функціонувати, тобто могли б укладатися прямі контракти між енергопостачальними підприємствами й споживачами на реалізацію енергетичної продукції.

Слід відзначити, що Україна вже пройшла етап матричного перенесення менеджменту й маркетингу з далекого західного ринкового середовища на нашу дійсність. Вітчизняні фахівці давно вже зрозуміли, що для отримання позитивного результату не можна беззастережно копіювати чуже. Необхідно взяти краще та, з урахуванням власного досвіду й знань, адаптувати західні досягнення на вітчизняних підприємствах.

Як дотепно писав класик:

«Ищите свой корень и свой глагол,  
во тьму филологии влазьте.  
Смотрите на мир без очков и шор,  
глазами жадными цапайте  
всё то, что у вашей земли хорошо  
и что хорошо на Западе».\*

Те ж саме можна сказати й про маркетинг в енергетичній сфері – щоб ефективно управляти, потрібно створювати й розвивати власні підходи й технології.

Трактуючи поняття монополії в муніципальній енергетиці, слід визначити два її види: *монополію енергопостачальних підприємств і монополію визначеного виду енергетичної продукції* (електро-, теплоенергії, газу, вугілля) як енергоносія.

Наприклад, монополія електроенергії як енергоносія існує у таких сферах як: інформація й зв'язок, освітлення, маломоторне навантаження в побуті й домогосподарстві (апарати та електроприлади), міський електричний транспорт, електротехнології. У той же час у забезпеченні теплом електроенергія зазнає гострої конкуренції з боку інших енергоносіїв – споживач має можливість перейти з електроенергії на інший енергоносіє (наприклад, замінити електропіді газовими чи вугільними). Останнє можливо розглядати як прояв міжгалузевої конкуренції в енергопостачанні. Тому серед першочергових завдань маркетингу в муніципальній енергетиці слід вважати визначення принципів енергозабезпечення й новітніх напрямків у використанні енергетичної продукції підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

Інший аспект міжгалузевої конкуренції в енергопостачанні пов'язаний з тим, що абсолютний монополізм підприємств муніципальної енергетики

---

\* В. Маяковский. «Черновой автограф в записной книжке 1927 г.». – Нашему юношеству», № 37, 39.

можливий лише по відношенню до малих і середніх споживачів (комунально-побутове господарство, сфера послуг, малі підприємства тощо). Великі споживачі в умовах вільного ринку обладнання, будівельних матеріалів і робіт можуть, якщо це їм корисно, побудувати власні джерела енергоживлення – промислові ТЕЦ, котельні тощо – і навіть самостійно виходити на оптові енергетичні ринки. Виникає конкуренція як між виробниками за вихід на оптові енергетичні ринки, так і між споживачами за постачання з оптових ринків.

Специфіка енергетичного продукту унеможливорює перенесення напрацьованих інструментів маркетингу на підприємства муніципального енергетичного бізнесу. Разом з тим, за складом управлінські функції їх маркетингу ідентичні функціям маркетингу на підприємствах інших галузей, хоча істотно різняться за змістом.

При моделюванні дій і характеристик маркетингу на ринках енергетичних продуктів основну увагу потрібно приділяти моделям, що дозволяють зв'язувати вартісні й режимні характеристики енергетичного продукту.

Як правило, ефективність підприємств муніципального енергетичного бізнесу формується за рахунок наявності незначної кількості великих (як правило промислових) споживачів енергетичної продукції, на долю яких припадає більша частина її сумарного споживання. Це створює необхідність розвитку такого напрямку маркетингу в муніципальній енергетиці, як безперервна індивідуальна робота з кожним окремим великим споживачем з метою узгодження взаємних інтересів підприємства й споживача та координації економічних відносин. Таку «індивідуальну» роботу з кожним великим споживачем, що не призводить до цінової дискримінації всіх інших споживачів, також слід вважати однією з найважливіших особливостей маркетингу в муніципальній енергетиці.

Наступною особливістю маркетингової діяльності в муніципальній енергетиці слід вважати те, що підприємства муніципального енергетичного

бізнесу здійснюють контроль споживання енергетичної продукції споживачами, причому не стільки з метою енергозбереження у споживача і зниження тим самим його витрат, скільки для себе – з метою оптимізації використання своїх встановлених потужностей. Сьогодні введення нових енергетичних потужностей є значно дорожчим, ніж заходи з енергозбереження. Тому збутові структури підприємств муніципального енергетичного бізнесу контролюють і консультують своїх споживачів щодо організації більш ефективного енергоспоживання. В інших галузях економіки аналогічна функція маркетингу (контроль характеру споживання продукції) традиційно відсутня.

Не менш специфічною діяльністю у сфері маркетингу слід вважати організацію взаємовідносин з постачальниками палива. Це стосується, у першу чергу, постачальників твердого й рідкого палива (вугілля, пічне паливо, мазут), стосовно яких існує можливість вибору постачальників, узгодження цін, умов постачання тощо. Сюди ж слід віднести питання претензійної роботи з якості палива. Ця робота має перебувати у безпосередньому віданні підприємств муніципального енергетичного бізнесу, що відрізняє її від звичайної маркетингової діяльності покупця.

В умовах хронічних неплатежів за спожиту енергетичну продукцію та пошуку платіжних засобів і схем маркетингові дослідження, що проводяться в муніципальній енергетиці, сприяють вибору прийнятних для постачальників і споживачів форм сплати за спожиту енергію й потужність. Подібного роду маркетингова діяльність, враховуючи універсальність енергетичної продукції, набуває великих обсягів і охоплює споживачів багатьох галузей, чим також відрізняє її від інших маркетингових досліджень.

Усі наведені особливості маркетингової діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу слід віднести до експлуатаційного маркетингу, але очевидна необхідність у їх діяльності та перспективному маркетингу.

У цілому перспективний маркетинг спирається на прогноз енергоспоживання (у розрізі перспектив його зростання) та оцінку енергетичних ресурсів регіону. При цьому, якщо прийнято рішення забезпечувати зростання (або заміщення) енергоспоживання в регіоні за рахунок створення нових генеруючих потужностей чи збільшення експорту енергетичної продукції з інших регіонів, виникає необхідність розв'язання цілого комплексу оптимізаційних (як технічних, так і економічних) завдань, які по суті слід вважати маркетинговими.

Аналіз стану застосування маркетингового підходу в управлінні підприємствами енергетичного бізнесу в Україні свідчить про необхідність детальної розробки таких питань:

- 1) проведення ретельного аналізу енергетичних ринків України з побудовою моделі перспективного зростання споживання енергетичних продуктів і можливості його забезпечення наявними потужностями з економічним обґрунтуванням ситуації;
- 2) вивчення особливостей монополізації ринків муніципальної енергетики України;
- 3) проведення сегментування споживачів за ознакою обсягів споживання енергетичних продуктів і за регіональною ознакою;
- 4) розробка цінової моделі для кожного сегмента споживачів;
- 5) аналіз систем збуту підприємств енергетичного бізнесу та відокремлення системи маркетингу;
- 6) розробка збутової моделі для кожного сегмента споживачів;
- 7) економічне обґрунтування маркетингового підходу при здійсненні модернізації й інноваційної діяльності на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу;
- 8) обґрунтування маркетингового підходу в застосуванні управлінських рішень у сфері муніципальної енергетики;

9) формулювання основних положень маркетинг-менеджменту в системі управління підприємствами муніципального енергетичного бізнесу;

10) розробка маркетингової концепції та маркетингової стратегії для підприємства-монополіста з економічним обґрунтуванням їх ефективності з урахуванням специфіки українських енергетичних ринків;

11) розробка типової моделі маркетингу для побудови індивідуальних маркетингових концепцій управління кожним конкретним муніципальним енергогенеруючим та енергопостачальним підприємством.

За наявності кризових проявів ринкової економіки виникла нагальна необхідність підвищення ефективності управління споживанням енергетичних продуктів, оскільки це відповідає економічним інтересам як їх постачальників, так і споживачів. Одним із напрямків вирішення даного завдання є точний контроль і облік енергетичних продуктів. Саме цей напрямок має забезпечити значну частину загального енергозбереження, потенціал якого становить більш ніж третину всього нинішнього обсягу енергоспоживання.

Сучасні економічні відносини у сфері управління споживанням енергетичних продуктів проявляються у формуванні організованих ринків. Ринки енергетичних продуктів мають бути багатокомпонентним механізмом узгодження економічних інтересів постачальників і споживачів.

Одним із найважливіших компонентів ринків енергетичних продуктів є його інструментальне забезпечення – сукупність систем, приладів, пристроїв, каналів зв'язку, алгоритмів тощо для контролю й управління параметрами споживання.

## 16.2. МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Галузеві особливості ринків енергетичних продуктів обумовлюють необхідність розробки системи маркетингу спеціально для підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

Маркетинг у муніципальному енергетичному бізнесі суттєво відрізняється від маркетингу в інших галузях економіки, що пов'язано з технічними, технологічними й економічними рисами енергетичного бізнесу.

Прогнозування попиту на енергетичну продукцію суттєво залежить від таких особливостей цього бізнесу:

- загального стану та економічної динаміки регіону (міста) у той час, коли проводиться дослідження попиту;
- ефективності й темпів енергопостачання економіки, тобто ефективності й темпів впровадження енерготехнологій;
- енергетичної ефективності використання певних видів енергетичної продукції.

Динаміка та рівень попиту на енергетичну продукцію в регіоні або місті, можливо як жоден інший продукт, є дзеркалом економічного зростання, відображають рівень і темпи науково-технічного прогресу і вже зараз стали однією з принципових непрямих рис якості життя. Тому маркетинг у муніципальному енергетичному бізнесі набуває особливого значення не лише для галузі, а й для економіки країни або регіону в цілому.

Виробництво і споживання енергетичної продукції практично збігаються в часі. Цю продукцію, у скільки-небудь значущих обсягах, неможливо виробити чи закупити про запас, наприклад, в очікуванні поліпшення кон'юнктури, зростання цін і тарифів на цю продукцію або перебоїв в



енергопостачанні. Звідси впливають вимоги до якості й точності прогнозів попиту, особливо з урахуванням великої інерційності, а також капіталомісткості цього бізнесу, яка в декілька разів перевищує середню капіталомісткість економіки країни.

Завищення прогнозованого попиту може призвести до омертвіння великих інвестицій, а його заниження може бути пов'язане з великими збитками для підприємств муніципального енергетичного бізнесу, тому що в регіоні (місті), який вони обслуговують, вони не мають права відмовляти споживачам у приєднанні до центрів постачання або збільшенні обсягів споживання енергетичних продуктів і потужності.

Якість енергетичних продуктів, якщо вона відповідає наявним стандартам або договірним характеристикам, не можна, на відміну від інших товарів і продуктів, поліпшити. Це означає, що ймовірна в принципі конкуренція виробників енергетичних продуктів може відбуватися лише за рахунок різниці у витратах на виробництво енергетичних продуктів і пропозиції за нижчими цінами.

У муніципальному енергетичному бізнесі продуктом особливого роду, предметом попиту є не лише власне енергетична продукція, але й приєднана потужність. Тобто об'єктом маркетингу є режими споживання енергетичних продуктів в цілому: у добовому, тижневому й сезонному (річному) режимах.

У сучасних умовах підприємства муніципального енергетичного бізнесу володіють природною монополією в багатьох секторах системи життєзабезпечення міст. Цю монополію можна порушити лише частково, законодавчо заборонивши споживачам створювати невеликі особисті системи енергопостачання і зобов'язавши підприємства муніципального енергетичного бізнесу брати надлишки енергетичної продукції у споживачів принаймні за середніми цінами. Наявність монополії також є фактором, що перешкоджає конкурентоспроможній боротьбі за збут енергетичної продукції.

В умовах існування природних монополій ринки енергетичної продукції не є в класичному розумінні «ринками продавця», де більш активними є споживачі (зазвичай в неенергодефіцитних регіонах), і не є «ринками покупця», де більш активними стають постачальники. Ці ринки слід вважати ринками особливого виду, де постачальники і споживачі зобов'язані бути партнерами не лише в процесі купівлі-продажу енергетичної продукції, а й у виявленні закономірностей попиту на неї.

### 16.3. ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКЦІЮ. ЕЛАСТИЧНІСТЬ ПОПИТУ НА ЕНЕРГЕТИЧНУ ПРОДУКЦІЮ

Збут є невід'ємним елементом процесу маркетингу, оскільки він є завершальною, більш відповідальною стадією забезпечення споживача потрібним для нього енергетичним продуктом. Збут орієнтований на формування й підтримку ефективної системи переміщення енергетичного продукту від виробника до кінцевого споживача з мінімальними витратами.

Основними способами збуту слід вважати:

- а) торговельні системи, що включають централізований і децентралізований збут;
- б) власну або зовнішню форми організації реалізації (форми збуту);
- в) прямий і непрямий збут через торговельні посередницькі компанії (шляхи збуту).

*Основними елементами планування збуту є:*

- підготовка прогнозів загальногосподарської та ринкової кон'юнктури;
- прогнозне орієнтування розмірів збуту компанії;
- розробка грошового кошторису збуту;
- установлення норм збуту;
- селекція каналів розподілу продуктів;
- організація торговельних комунікацій (включаючи вибір місця розташування торговельних компаній);
- планування та втілення комерційної звітності;
- аналіз ходу й динаміки продажів; планування й оцінка діяльності персоналу служби збуту;
- складання та втілення плану координації діяльності служби збуту,

зв'язків з іншими підрозділами компанії;

- розробка плану консультацій і роботи із замовниками тощо.

Координація діяльності служби збуту, зв'язків із внутрішніми підрозділами підприємства та зовнішніми суб'єктами навколишнього середовища проводиться з метою підтримки ефективного поводження системи збуту й забезпечення поставки потрібної споживачеві продукції в необхідний час, у необхідний район, у належних обсягах та встановленої якості.

Головними засобами та інвентарем координації є організаційна форма, структура служби збуту підприємства, що відображає розмір підприємства, тип і асортименти енергетичних продуктів, кількість і місце розташування споживачів, канали розподілу, способи реалізації, права та відповідальність від вищого до нижчого рівня. Залежно від сполучення цих факторів підприємства муніципального енергетичного бізнесу можуть використовувати різні форми організації служби розподілу й збуту.

## РОЗДІЛ 17. КОРПОРАТИВНА КУЛЬТУРА ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 17.1. Поняття корпоративної культури підприємств муніципального енергетичного бізнесу.
- 17.2. Інноваційна культура.
- 17.3. Управління корпоративною культурою на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу.
- 17.4. Концепція забезпечення готовності персоналу до реформування.

## 17.1. ПОНЯТТЯ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Поняття «корпоративна культура» не є новим, однак у наш час у кожній корпорації чи компанії, на кожному підприємстві воно набуває особливих рис, наповнюється своїм особливим змістом.

Вважається, що вперше термін «корпоративна культура» застосував у ХІХ ст. німецький фельдмаршал і військовий теоретик Гельмут Мольтке, характеризуючи взаємини в офіцерському середовищі. У ті часи важливе значення мали не тільки статuti та суди честі, але й неформальні відносини – військова мужність була обов'язковим атрибутом приналежності до офіцерської «корпорації».

Інший поштовх у розвитку цього поняття у великих виробничих системах надав «Тейлоризм» – система організації праці й управління виробництвом, що виникла в США на межі ХІХ–ХХ ст. і характеризувалась використанням досягнень науки й техніки з метою отримання максимальної додаткової вартості шляхом посилення експлуатації робочого класу. Тейлоризм є сукупністю розроблених американським інженером Ф.У. Тейлором (F.W. Taylor, 1856–1915) та його послідовниками методів організації та нормування праці, управління виробничими процесами, підбору, розстановки та оплати робочої сили, спрямованих на суттєве підвищення інтенсивності та продуктивності праці. Тейлоризм передбачає детальне дослідження трудових процесів і встановлення твердого регламенту їх виконання. Ця система слугує основою для сучасних систем організації праці, що застосовуються у передових корпораціях і компаніях.

Ще В.І. Ленін зазначав: «Російський робітник – поганий робітник у порівнянні з передовими націями. Вчитись працювати – це завдання Радянська влада повинна поставити перед народом в усьому її обсязі. Останнє слово капіталізму щодо цього – система Тейлора – як і всі прогреси капіталізму, поєднує у собі витончене звірство буржуазної експлуатації і ряд найбагатших наукових завоювань у справі аналізу механічних рухів під час праці, виключення зайвих і несприятливих рухів, розробку найправильніших прийомів роботи, введення найкращих систем обліку і контролю тощо. Радянська республіка будь-що має перейняти все коштовне із завоювань науки і техніки у цій області».\*

Глобально корпоративна культура має розв'язати два основних завдання:

- 1) адаптувати підприємство як єдиний організм до функціонування у навколишньому середовищі;
- 2) забезпечити єдність організаційного середовища підприємства шляхом інтеграції працівників підприємства.

Для формування корпоративної культури існує поки ще малопоширений, але досить ефективний інструмент – впровадження корпоративних правил (норм).

**КОРПОРАТИВНІ ПРАВИЛА (НОРМИ)** – це система обов'язкових для всіх працівників правил (норм), що формально визначені, закріплені в офіційних документах та підтримуються організаційно й примусово.

Норми, що розроблюються для впровадження корпоративної культури, можуть бути класифіковані за суб'єктами, що беруть участь у діяльності підприємства.

**1. Індивідуальні норми** – це правила поведінки, прийняті індивідами,

---

\* В.И. Ленин. «Очередные задачи Советской власти». – ПСС, 5-е изд., т. 36, с. 189–190.

що виражають їх власну волю і зберігаються дією колективного примусу. Індивідуальні норми не повинні суперечити чинному законодавству, порушувати інтереси підприємства та інших учасників виробничого циклу.

**2. Внутрішньоорганізаційні норми** – правила, що розробляються органами управління підприємств, поширюються тільки на їх працівників і спрямовані на регулювання відносин, що складаються на підприємстві. На підставі цих норм регулюються управлінські, трудові, фінансові, організаційні, соціальні питання. Саме ці норми дають більший ступінь свободи у регламентації діяльності підприємства й доповнюють централізовані норми. На відміну від індивідуальних норм, вони не мають персональної визначеності і діють до скасування органами управління підприємства. Внутрішньоорганізаційні норми, як правило, оформлені письмовими документами і застосовуються для впорядкування внутрішньоорганізаційної діяльності.

**3. Договірні норми** – правила поведінки, що встановлюються шляхом угоди між двома і більше суб'єктами виробничого циклу, які мають взаємний інтерес. Сфера дії договірних норм може поширюватися як на саме підприємство (колективний договір, трудові угоди), так і на відносини підприємства із зовнішніми партнерами або власниками.

**4. Централізовані (державні) норми** – розробляються і приймаються різними органами (Закони України, Укази Президента України, постанови Кабінету Міністрів України, нормативні акти міністерств і відомств).

**Корпоративна культура** (інакше – соціокультура, організаційна культура, бізнес-культура) за своїм змістом є системою цінностей, правил і норм поведінки на підприємстві. Утворюють бізнес-культуру писані й неписані закони, звичаї та правила поведінки співробітників підприємства.

Виходячи з визначення, можна стверджувати, що на будь-якому підприємстві корпоративна культура вже існує. Питання полягає тільки в тому, наскільки вона розвинена й усвідомлювана менеджментом і персо-



налом, а також наскільки вона сприяє виживанню, існуванню і розвитку бізнесу підприємства.

Сформована корпоративна культура стає своєрідною візитною карткою підприємства, за якою можна судити про її власників.

Якщо Статут (або Положення) підприємства – це, у деякому сенсі, його конституція, то корпоративний кодекс є декларацією про наміри. Він містить правила внутрішнього поводження для суб'єктів підприємства і правила відносин із зовнішніми партнерами. Положення, не врегульовані Статутом або установчим договором, саме і мають бути закріплені у корпоративному кодексі.

Корпоративні кодекси приймають, насамперед, з метою поліпшення корпоративного управління. Належний рівень такого управління істотно зменшує ризик виникнення розбіжностей, що можуть призводити до виникнення корпоративних конфліктів.

У корпоративному кодексі, як документі, доцільно передбачити приблизно такі розділи: «Політика підприємства щодо акціонерів», «Врегулювання конфліктів між акціонерами», «Врегулювання конфліктів між акціонерами та вищим органом управління (виконавчим органом)».

Якщо ж сприймати корпоративний кодекс як *засіб підвищення (підтримки) корпоративної культури* суб'єктів підприємства усіх рівнів (акціонерів, керівництва, персоналу), то, крім вищезазначених, у ньому необхідно розмістити й інші розділи, що регулюють поводження та взаємодії персоналу, відносини зі споживачами, принципи роботи підприємства тощо.

Співробітники бажають мати уявлення про своє підприємство і пишатися ним.

**Приклад.** Наведемо окремі пункти з Переліку заходів щодо формування корпоративної культури одного з великих підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

- Провести дослідження (анкетування) з виявлення думок щодо оптимальної і припустимої моделі поведінки співробітників у колективі, що відображають систему стихійно сформованих внутрігрупових цінностей.
- Розробити корпоративні стандарти робочої етики й етикету. Письмово викласти прийняті на підприємстві стандарти: зовнішнього вигляду, оформлення робочого місця, ділових паперів (візуальні стандарти), організації спілкування зі співробітниками, споживачами, партнерами тощо (безпосередньо й опосередковано – листи, телефонні розмови, неформальні зустрічі). Стандарти визначатимуть дії, які відповідають філософії, цілям і принципам підприємства. З прийнятими вимогами необхідно ознайомити кандидатів на вакантні посади.
- Провести серію тренінгів-семінарів з виховання навичок роботи в «команді», організації групових обговорень, прийняття групових рішень.
- Організувати навчання (тренінг) для співробітників підприємства з розвитку навичок організації комунікацій з громадськістю (що, як, кому й коли розповідати про діяльність підприємства).

Зазвичай менеджери підприємств муніципального енергетичного бізнесу, відповідаючи на запитання про стан корпоративної культури на їх підприємствах, починають перелічувати зовнішні атрибути: співробітники ходять на роботу в одязі строгого офісного стилю, є кімнати переговорів з усім необхідним для спілкування оформленням, клієнтів пригощають кавою, вітають співробітників із днем народження, влаштовують спільні свята з виїздом на природу, випускають корпоративну газету тощо.

Але рідко хто може сказати, наскільки співробітники його підприємства поінформовані про перспективи і навіть найближчі цілі свого підприємства, причини останніх звільнень працівників, методи стимулювання окремих працівників за успіхи в роботі, основні принципи роботи зі споживачами, ефективні методи проведення ділових нарад, що використовуються при вирішенні нагальних бізнес-завдань.

Починати ж потрібно зі створення позитивного образу підприємства

в майбутньому, тим самим визначаючи спрямованість діяльності підприємства та його місію. Після того, як ідеальний образ підприємства «намальований», базові цілі визначені, кредо сформульовано, залишається лише «достукатися» з усім цим до серця кожного співробітника.

Серед *прийомів формування корпоративної культури* можна рекомендувати такі:

1) забезпечити якнайбільшу інформованість персоналу щодо планів і перспектив розвитку підприємства, успіхів, особистостей керівників тощо. Засобом досягнення такої інформованості можуть бути зустрічі з керівниками, офіційний сайт підприємства, внутрішня інформаційна мережа для оперативного поширення, а за необхідності й роз'яснення інформації, що стосується діяльності підприємства;

2) підтримувати у працівників упевненість у майбутньому; показувати співробітникам, що навіть у складній для підприємства ситуації за них будуть триматися;

3) мотиваційні мітинги. Працівник має відчувати себе часткою однієї великої родини, йому треба дати зрозуміти, що до нього не байдужі, цінують його думки, досвід, творчий підхід, ініціативу;

4) створити комфортну атмосферу роботи в офісі – шляхом своєчасних ремонтів приміщень, купівлі меблів і оргтехніки, організації роботи їдальні, медпункту, встановлення кондиціонерів тощо;

5) забезпечити систему навчання персоналу та підвищення його кваліфікації;

6) заохочувати кожного працівника, що видає результат; здійснювати публічні нагородження;

7) забезпечити ротацію персоналу;

8) доцільно ввести форму одягу, фірмові значки, бейджі;

9) здійснювати політику патерналізму (опіки) стосовно співробітників.

Надання допомоги у розв'язанні житлових проблем, забезпеченні сімейного

(дитячого) відпочинку, матеріальної допомоги або безвідсоткового кредитування в екстраординарних випадках тощо;

10) вводити різноманітні «ритуали» – колективні святкування днів народження робітників, річниць створення підприємства, різних свят тощо;

11) практикувати дні відкритих дверей, коли будь-який робітник з усіма своїми проблемами, пропозиціями, питаннями може отримати доступ до вищого керівництва підприємства;

12) проводити опитування (анкетування) робітників, уводити кодекси поведінки, гімн підприємства, прапор підприємства, створювати спортивні команди, субсидіювати харчування в їдальні, організовувати спільний відпочинок тощо.

## 17.2. ІННОВАЦІЙНА КУЛЬТУРА

З початку ХХІ ст. у найбільш розвинених країнах світу визначився перехід до якісно нового шляху економічного зростання, який в економічній літературі визначено як «інноваційний». Найбільш характерними рисами цього шляху вважаються такі:

- суспільна творча активність, зміна відношення до форм самовираження особистості, ініціативність, ризиковість, пошук нового;
- домінуюча підприємницька поведінка, спрямована на засвоєння новітніх технологій;
- модифікація відносин власності;
- зміни у напрямку перетворення самого характеру менеджменту.

У той же час відомо, що для традиційного технократичного типу культури характерні:

- ієрархія в системі управління та жорстка субординація;
- перевага регламентованої виконавської поведінки;
- спеціалізація посадових осіб і структур управління у виконанні господарчих, організаційних і творчих функцій.

На відміну від технократичного, інноваційний тип культури має на меті значно більш високий освітній рівень персоналу, наявність творчої атмосфери і духу новаторства, динамізму, готовності до ризику й експерименту.

Таким чином, інноваційна культура заснована на побудові творчої атмосфери на підприємстві, яка зацікавлює працівників до створення нового й прогресивного (зрозуміло, що за солідну винагороду).

Нове й прогресивне може стосуватися новітніх технологій, технологічних винаходів і новацій, раціональних методів і способів виробництва тощо. Інноваційна культура за своїм змістом споріднена з поширеним у радянські часи «рухом винахідництва та раціоналізаторства», коли за рахунок використання їх результатів з'являлася можливість досягати суттєвої економії ресурсів та збільшення продуктивності праці як окремих виробництв, так і економіки в цілому.

Для формування інноваційної культури, перш за все, необхідна наявність іншої організаційної структури управління підприємством. В основу її побудови має бути закладений принцип швидкого й гнучкого реагування, здатності творчо сприймати нове.

Крім того, для формування ефективної інноваційної культури на підприємстві муніципального енергетичного бізнесу необхідні:

- наявність зрозумілої та чіткої стратегії, і в той же час – свободи пошуку в її межах. Така стратегія дозволяє обмежити сферу пошуків і висування пропозицій реальними можливостями підприємства (не треба бути «фантастами»). Мотивуючий вплив здійснюють також кількісні цілі, наприклад, рівень розрахунків споживачів має бути не нижче ніж 100%;
- наявність визначеної системи збору спеціалізованої інформації щодо пошуку й оцінки нових ідей та їх ефективності;
- створення системи мотивації, заснованої на задоволеності працею, її відповідності особистим інтересам, престижу, на матеріальному стимулюванні, яке залежить від кінцевих результатів праці. Просування по службі й оплата праці напряму мають залежати від творчого потенціалу працівника;
- підтримка керованої підприємницької автономії, тобто надання самостійності окремим структурним підрозділам підприємства з

метою стимулювання їх ризикової активності у впровадженні нововведень.

Такі заходи забезпечують перспективність у розробці нагальних проблем підприємства, незалежність від міркувань короткострокової прибутковості, успішність у розробці нових маркетингових стратегій.

Підприємства муніципального енергетичного бізнесу є вкрай інерційними системами за рахунок їх високої залежності від суб'єктивних факторів (підпорядкованість муніципальній владі, бюджетне фінансування тощо). З іншого боку, вони отримують суттєві переваги, якщо будуть мати такі риси:

- розуміння, що таке «інновація»;
- усвідомлення розвитку і динаміки інновацій;
- відповідну інноваційну стратегію;
- розуміння, що інновація потребує завдань, цілей, планів, вимірювання результатів інших, ніж у традиційному бізнесі.

Головним стратегічним девізом традиційного підприємства муніципального енергетичного бізнесу можна вважати: «Виробляти більше та краще». Девіз підприємства з інноваційною культурою: «Виробляти нове й по-іншому».

### 17.3. УПРАВЛІННЯ КОРПОРАТИВНОЮ КУЛЬТУРОЮ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

**Корпоративна культура** в широкому розумінні – це все матеріальне й духовне, чим оперує і що використовує у своїй роботі підприємство, включаючи й те, як, з якими цілями і яким чином відбувається це використання.

Корпоративна культура являє собою велику сукупність явищ матеріального й духовного життя колективу: домінуючі в ньому моральні норми й цінності, прийнятий кодекс поведінки й укорінені ритуали, традиції, що формуються з моменту утворення підприємства і розділяються більшістю співробітників.

**Управління корпоративною культурою** – це, по суті, управління розвитком підприємством. Тому питаннями розвитку корпоративної культури мають займатися менеджери вищої ланки.

Зазвичай на підприємстві з кількістю персоналу до 50 чоловік головним носієм корпоративної культури є перший керівник. Але на підприємстві, де працюють понад 500 осіб, культура відокремлюється від свого головного носія і починає розвиватися самостійно. І дуже часто перший керівник не має чіткого уявлення, яким чином вона розвивається. Діагностика корпоративної культури часто виявляє таку проблему, як розбіжність поглядів між київським керуючим офісом і підприємством у регіоні. У київському офісі – «культура успіху», на підприємствах та у філіях – «культура порядку». Якщо це добре розуміти, то стають зрозумілими й причини багатьох виробничих і соціальних конфліктів і розбіжностей.

Не менш важливо управляти корпоративною культурою й підприємствам, де ніяких глобальних змін не відбувається. Це допомагає зрозуміти,



чи вийде впровадити в життя той чи інший інструмент управління.

Зрозуміти, які цінності на підприємствах муніципального енергетичного бізнесу найкраще сприймаються співробітниками, як це співвідноситься з тим, що декларує керівництво, дозволяє *моніторинг корпоративної культури*. Як правило, він проводиться за допомогою анонімного анкетування персоналу, інтерв'ю з ключовими особами підприємств муніципального енергетичного бізнесу, спостереження за тим, як проходять наради, публічні заходи.

Фахівці енергетичної галузі свідчать, що особливо ефективним моніторинг корпоративної культури стає лише тоді, коли його починають проводити на регулярній основі. Плюси подібного підходу очевидні: можна спостерігати за динамікою й ефективністю впроваджень різних інструментів.

Експерти вважають, що для успішного моніторингу корпоративної культури необхідно виконувати такі заходи:

- інформувати персонал про цілі дослідження;
- доводити співробітникам результати дослідження;
- повідомляти про заходи, які буде вживати керівництво на підставі отриманих результатів дослідження.

Кваліфіковане управління корпоративною культурою дозволяє домогтися додаткової економії усіх видів ресурсів, підвищити ефективність праці та зменшити плинність кадрів.

Створення всередині підприємства якогось ідеологічного простору, красиво іменованого «корпоративна культура», сприяє скороченню видатків на підбір персоналу, зменшує втрати внаслідок витоку конфіденційної інформації і навіть знижує витрати на маркетинг і рекламу – колектив сам транслює позитивний імідж компанії у зовнішнє середовище.

1. На підприємствах муніципального енергетичного бізнесу існує така категорія персоналу, як робочі династії. Підготовка кваліфікованих кадрів, а

тим паче їх пошук – дуже витратні заходи. Один середній фахівець 5 років навчається у вищому навчальному закладі (це близько 50 тис.грн.), потім рік стажується на робочих посадах перед тим, як буде допущений до самостійної роботи. Діти й онуки кадрових працівників набагато відповідальніше ставляться до навчання енергетичним професіям, переймають досвід і знання родичів і не біжать з підприємства.

Ефект – економія коштів підприємства на пошук, підготовку й перепідготовку кадрів.

2. Як правило, підприємства муніципального енергетичного бізнесу мають свої клуби з музеєм історії. Клуби призначені для таких потреб корпоративної культури підприємства, як проведення зборів акціонерів, профспілкових конференцій, зборів трудових колективів. У клубі є солідна науково-технічна бібліотека. У вільний від роботи час там працюють різні гуртки, секції для співробітників підприємства та їхніх дітей.

Ефект – економія коштів підприємства на оренду приміщень.

3. Підприємства муніципального енергетичного бізнесу мають свої зареєстровані у торгово-промисловій палаті товарні знаки. Вони використовуються при виготовленні різних сувенірів, ручок, чашок, тарілок тощо для залучення клієнтів і партнерів. Це теж є елементом корпоративної культури.

Ефект – економія коштів підприємства у видатках на рекламу.

Кінцевою метою підприємства при здійсненні витрат, пов'язаних з корпоративною культурою, є **закріплення кваліфікованих кадрів**, як елемента загального підвищення ефективності використання трудових ресурсів. Це необхідно підприємству тому, що воно має необхідність у використанні висококваліфікованих кадрів.

Корпоративний дух також дозволяє безпосередньо заощаджувати матеріально-технічні ресурси за рахунок зменшення їх втрат від розкрадань, псування тощо.

Зовнішні прояви ціннісних орієнтирів підприємства – документально зафіксована місія, фірмовий одяг, корпоративні вечірки тощо. У той же час внутрішня культура компанії являє собою набагато більш складний феномен, ніж це здається на перший погляд.

**По-перше**, існують зовнішні атрибути, які видно неозброєним оком:

- корпоративна символіка: унікальний фірмовий стиль (узгодження кольорів, логотипи, уніформа);
- слогани: наприклад, хрестоматійний «Думай» у Microsoft або «Ми, звичайно, номер два, але ми сподіваємось бути сильніше...» у американської компанії з прокату автомобілів AVIS;
- церемонії: корпоративні вечірки з нагоди річниці створення фірми або Свята незалежності;
- опoетизовані герої: зазвичай, батьки-засновники компанії або «камікадзе»-трудоголіки з числа рядових працівників тощо.

**По-друге**, існує декларована й задокументована система цінностей, за допомогою якої підприємство створює собі певний імідж в очах зовнішнього світу.

**По-третє**, існує неписаний кодекс поведінки, що по-справжньому й визначає корпоративну культуру як таку. Наприклад:

- рядові співробітники залишають роботу тільки після від'їзду топ-менеджменту або з його дозволу;
- неофіційна форма одягу дозволена тільки по п'ятницях тощо.

На практиці більшість компаній мають змішану культуру, проте якісь закономірності при цьому існують:

- «молоді» підприємства розпочинають своє життя з «клубної» фази: усі один одному друзі, товариші та брати;
- що більшим стає підприємство, то більше уваги воно приділяє процедурам, а корпоративна культура бюрократизується.

- що гострішою стає конкуренція у сфері бізнесу, то вищою – потреба у висококваліфікованому персоналі і менш жорсткими корпоративні правила;
- зовнішні атрибути корпоративної культури мають відповідати очікуванням партнерів і споживачів (офісний співробітник із сережкою у вусі – такий же нонсенс, як і стиліст-візажист із зачіскою «під горщик»).

## МОДЕЛІ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ

### *«Бейсбольна команда»*

Виникає у бізнес-середовищі з високим ступенем ризику. На підприємствах муніципального енергетичного бізнесу такого типу корпоративної культури приймають рішення дуже швидко, заохочують талант, новаторство й ініціативу. Ключові успішні співробітники вважають себе «вільними гравцями», і компанії конкурують між собою за право наймати їх.

### *«Клубна культура»*

Характеризується лояльністю, відданістю й спрацьованістю персоналу, ефективною командною роботою. Стабільне бізнес-середовище дозволяє заохочувати співробітників за стаж роботи. Кар'єрне зростання тут уповільнено, кандидатури на керівні посади підбираються всередині компанії.

### *«Академічна культура»*

Припускає поступове кар'єрне зростання співробітників всередині підприємства. На підприємствах муніципального енергетичного бізнесу з академічним стилем корпоративної культури набирають нових молодих співробітників, які виявляють зацікавленість до довгострокового співробітництва й нічого не мають проти повільного просування по службових сходах. Однак, на відміну від клубної культури, працівники тут рідко переходять з одного відділу в інший (з одного напрямку в інший).

***«Оборонна культура»***

Може виникнути в ситуації, коли підприємство муніципального енергетичного бізнесу просто намагається вижити (наприклад, при загальногалузевому спаді). На підприємствах з такою культурою немає гарантії постійної роботи, немає можливості для професійного зростання, оскільки їм часто доводиться піддаватися реструктуризації і скорочувати свій персонал, щоб адаптуватися до нових зовнішніх умов.

Топ-менеджмент зі свого боку має подавати приклад твердого дотримання корпоративних правил. Потрібно створювати єдину корпоративну культуру для всього підприємства й уникати формування в її межах локальних субкультур із суперечними один одному цінностями.

Якщо ж на підприємстві відсутня цілеспрямована політика формування корпоративної культури, кожний структурний підрозділ буде схильний формувати свою систему цінностей. Тому варто підбирати людей, які здатні «вписатися» в існуючу корпоративну культуру, а не стануть ініціаторами «руху опору».

Корпоративна культура має служити одній головній меті – прищепити співробітникам почуття законної гордості за своє підприємство. Прийнято вважати, що цільовою аудиторією корпоративної культури є винятково колектив підприємства. У той же час вона охоплює також споживачів енергетичної продукції, стратегічних партнерів, акціонерів, місцеву владу і навіть населення регіонів, у яких представлене підприємство.

#### 17.4. КОНЦЕПЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГОТОВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ ДО РЕФОРМУВАННЯ

Як свідчить багаторічний досвід, у практиці реорганізації підприємств муніципального енергетичного бізнесу (глибинні зміни, що передбачають суттєвий перерозподіл повноважень і ролей на підприємствах), ці зміни зустрічають суттєвий опір з боку членів колективу. Цей опір має свою зрозумілу логіку, що піддається аналізу і є прогнозованою, і тому подолати його тільки закликами з боку нових власників або керівництва неможливо, а іноді й загрозово для самого підприємства. У такій ситуації, без сумніву, опір реорганізації – природна реакція груп і окремих особистостей на зміни, що загрожують їх інтересам.

У цьому сенсі головним для проведення ефективної реорганізації є врахування інтересів особистостей та їх угруповань, спроба знаходження компромісу між інтересами різних категорій персоналу. Оптимізація цієї спроби полягає в тому, щоб зрозуміти, чому персонал не хоче невідворотних змін. Для цього, на думку фахівців, існує чотири головні підстави:

- невизначеність з подальшою долею кожної окремої особистості;
- відчутність особистих втрат (втрата можливостей розпорядження або користування матеріальними ресурсами, владних повноважень, методів виконання роботи тощо);
- стійка впевненість у тому, що зміни принесуть тільки негатив;
- особистий негатив по відношенню до нового топ-менеджера (особливо якщо він молодший за віком чи раніше був у підпорядкуванні).

Під час загальної кризи в роботі підприємства опір може різко знизитись і навіть перетворитися на підтримку пропонованих змін, але потім він знов посилиться.

Позитивним змінам в цілому сприятимуть такі фактори:

- увага топ-менеджменту підприємства до питань загального розвитку і позитивних перспектив;
- розгалуження цілеспрямованих і постійних заходів змін (управління за результатами);
- постійний процес зворотного зв'язку та заохочення прагнення до самовдосконалення;
- стимулювання за розвиток.

Узагальнюючи практику перетворень у діяльності підприємств муніципального енергетичного бізнесу, можна навести таку класифікацію факторів, що сприяють або навпаки – перешкоджають роботі з реформування й розвитку (табл. 17.2). Аналізуючи вплив цих факторів на розвиток процесів перетворень, можна дійти висновків щодо правильності й дієвості обраного шляху реформування.

Загальна схема управління опором при здійсненні реформування має містити такі кроки:

- створення «штабу революції», свого роду «підґрунтя», для чого розробляються плани змін, їх послідовність і етапність, визначаються відповідальні особи, необхідні ресурси та схеми взаємодій;
- створення атмосфери підтримки (інформація про причини змін, їх доцільність; створення груп, що отримують користь від перебудови; максимально можливе включення робітників до процесу підготовки змін, їх обговорення, обґрунтування необхідності;

нейтралізація осередків опору шляхом поступок, компромісів та матеріальних стимулів);

- легалізація намірів (треба довести, що це офіційні заходи, а не спроба «заколоту»);
- здійснення освітніх і тренувальних програм, що сприятимуть позитивному сприйняттю перетворень;
- більш жорстке (якщо це потрібно) застосування владних повноважень.

Таблиця 17.2

## Вплив факторів на реформування підприємств

	Позитивні фактори	Негативні фактори
Уведення нових енергетичних потужностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цілеспрямованість виконавців.</li> <li>2. Фундаментальна підготовка до змін.</li> <li>3. Суттєва економічна основа.</li> <li>4. Розуміння необхідності розвитку.</li> <li>5. Тиск з боку конкурентів.</li> <li>6. Структурна готовність.</li> <li>7. Творча ініціатива колективу.</li> <li>8. Внутрішньогруповий тиск.</li> <li>9. Кризова ситуація (необхідність).</li> <li>10. Позитивний приклад.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рутинна робота.</li> <li>2. Погані результати комерційної діяльності.</li> <li>3. Авторитарний керівник.</li> <li>4. Загальне небажання змін.</li> <li>5. Нездорова внутрішня конкуренція.</li> <li>6. Висока плинність персоналу.</li> <li>7. Недостатня кваліфікація.</li> <li>8. Дефіцит ресурсів.</li> <li>9. Відсутність творчого настрою.</li> <li>10. Нечітка оргструктура.</li> <li>11. Результати розвитку нечіткі.</li> </ol>



## РОЗДІЛ 18. КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

---

- 18.1. Поняття інформаційної системи підприємств муніципального енергетичного бізнесу. Завдання інформаційних систем.
- 18.2. Інформаційні ресурси.
- 18.3. Управління інформаційними ресурсами.
- 18.4. Інформаційне забезпечення менеджменту підприємств муніципального енергетичного бізнесу.

## 18.1. ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ. ЗАВДАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Діяльність підприємств муніципального енергетичного бізнесу в ринкових умовах суттєво підвищує вимоги до надійного та якісного інформаційного забезпечення менеджменту. Обумовлено це наступним:

1. Реальне функціонування ринків енергетичних продуктів значно розширює й ускладнює структуру зовнішніх зв'язків підприємств муніципального енергетичного бізнесу, через що зростає розгалуженість і потужність інформаційних потоків.
2. Висока невизначеність, агресивність і динамічність зовнішнього середовища створюють проблеми вибору оптимальних управлінських рішень та реалізації їх у мінімальний термін.
3. Успішна робота підприємств муніципального енергетичного бізнесу в конкурентних умовах ринку неможлива без регулярного й оперативного моніторингу фінансово-господарської діяльності структурних підрозділів за широким колом показників та врахування його результатів у системі управлінського обліку.

Таким чином, інформація в умовах конкурентних відносин стає одним з найважливіших ресурсів бізнесу, що має потребу у спеціальних автоматизованих технологіях її збору, обробки, структуризації, передачі, зберігання та використання.

**Інформаційні системи (ІС)** можна визначити як поєднання апаратно-програмних засобів для обробки й зберігання даних та власне самих даних, структурованих тим чи іншим способом. При всьому різноманітті ІС голов-

ним їх призначенням є надавати достовірну інформацію певній особі, у певний час, у певному місці та за певну винагороду.

Інформаційні системи розрізняють, насамперед, *за масштабами*:

*Одиничні інформаційні системи* реалізуються, як правило, на автономному персональному комп'ютері. Така система розрахована на роботу одного користувача або групи користувачів, що розподіляють за часом одне робоче місце.

*Групові інформаційні системи* орієнтовані на колективне використання даних членами робочої групи. Найчастіше вони створюються на базі локальної мережі персональних комп'ютерів або багатотермінальної обчислювальної системи. Однотипні або спеціалізовані робочі місця забезпечують виклик однієї або декількох прикладних програм (додатків). Загальний інформаційний фонд являє собою базу даних або сукупність файлів документів. Спільне використання інформації організується за допомогою спеціальних блокувань. Доки один член робочої групи вносить зміни, інші можуть мати доступ до цих же даних або файлів виключно у режимі читання. Або ж окремі члени групи мають доступ для редагування тільки своєї певної частини інформації, а повний доступ до усієї інформації має керівник групи.

*Корпоративні інформаційні системи (КІС)* є наслідком розвитку систем для робочих груп і орієнтовані на масштаб підприємства. Вони можуть підтримувати територіально рознесені вузли й мережі. З виходом за масштабами на корпоративний рівень інформаційна система набуває інтегрального характеру. Очевидно, що її призначення, структура й особливості мають бути тісно пов'язані з цілями бізнесу.

Наступну класифікацію інформаційних систем – *за призначенням* – наведено на рис. 18.1.

Важливим класом інформаційних систем для менеджменту є *фактографічні ІС* (облікові ІС, системи обробки даних). За допомогою подібних

систем реєструються факти – конкретні значення даних по важливих для одержувачів інформації об'єктах внутрішнього і навколишнього середовища. Структурованість інформації у фактографічних системах дозволяє їм однозначно відповідати на запити користувача. Від фактографічних ІС потрібне точне відображення дійсного стану предметної області у будь-який момент. Тому тут переважає режим оперативної обробки транзакцій (On Line Transaction Processing – OLTP).

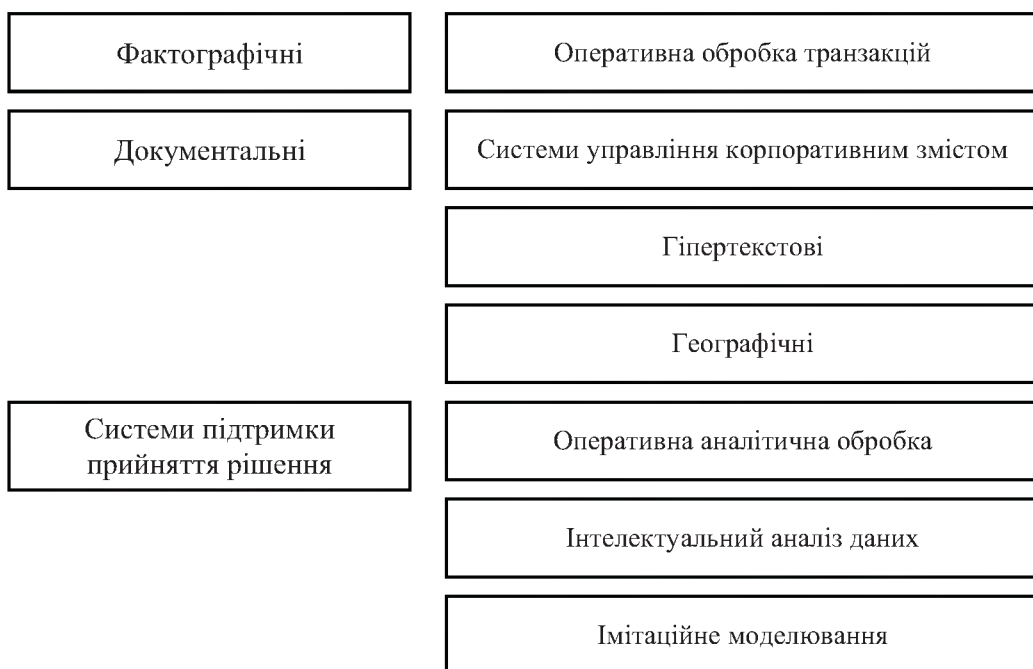


Рис. 18.1. Класифікація інформаційних систем за призначенням

**Транзакція** являє собою неподільну послідовність операцій. Вона завершується успішно, коли виконані всі її операції, інакше відбувається відкат у стан, що передувало виконанню транзакції. Ця властивість забезпечує високу вірогідність даних у процесі їх обробки. Для OLTP-систем характерний

регулярний потік досить простих транзакцій, що подаються користувачеві у вигляді замовлень, платежів, запитів тощо. Важливими вимогами є висока продуктивність обробки транзакцій і гарантована доставка інформації користувачеві.

Інший великий клас являють інформаційно-довідкові або *документальні ІС*. Вони призначені для створення, перетворення й доставки різноманітним споживачам інформації корпоративного змісту. Документальні ІС оперують неструктурованими документами (різноманітними текстами, діловою й конструкторською графікою, аудіо- й відеоматеріалами) і мають ефективні інструменти пошуку. Ціль такої системи, як правило, – видати у відповідь на запит користувача список документів, які деякою мірою задовольняють сформульованим у запиті умовам, наприклад, документів, у яких зустрічається слово «енергетика».

Подальший розвиток такі інформаційні системи отримали у всесвітній мережі Internet. Тут поняття гіпертекстового посилання поширене на глобальну мережу, воно включає ім'я вузла мережі, ім'я файлу та позицію всередині файлу. Спеціальні WWW-сервери є сховищами такого *гіпертексту*, доступ клієнтів до сховищ здійснюється за допомогою спеціальних програм перегляду (браузерів).

Сучасні системи управляють всім життєвим циклом документів, що циркулюють на підприємстві. У найзагальнішому вигляді життєвий цикл документа включає чотири фази: створення, управління, доставку, архівацію.

Важливий для муніципального енергетичного бізнесу самостійний підклас інформаційно-довідкових систем становлять *географічні інформаційні системи* (ГІС). Особливістю таких систем є те, що керований ними зміст прив'язаний до координат на карті місцевості. При цьому для однієї географічної області можуть бути представлені декілька картографічних пластів з різними об'єктами та відповідно різною інформацією по цих об'єктах, наприклад, міські комунікації, транспортні зв'язки, траси ліній

електропередач, лісові масиви, водойми. Пласти можуть накладатися, створюючи карту, орієнтовану на розв'язання конкретних завдань.

*Системи підтримки прийняття рішень* (СППР) являють собою клас інформаційних систем, у яких за допомогою досить складних запитів провадиться відбір і аналіз даних у різних розрізах: тимчасових, географічних та за різними сферами діяльності. Основним призначенням СППР є забезпечення можливості проведення оперативного аналізу значного обсягу даних та оцінки наслідків прийняття того чи іншого рішення (аналіз «що буде, якщо?»). Робота таких систем ґрунтується на ствердженні, що для прийняття рішення найважливішим фактором є наявність досвіду дій у подібних ситуаціях. Інформацію про цей досвід і надають СППР, що дає менеджерам можливість самостійно прийняти найбільш обґрунтоване рішення.

Головними завданнями *систем інтелектуального аналізу* (CIA) даних є пошук функціональних і логічних закономірностей у накопиченій інформації; побудова моделей і правил, які пояснюють знайдені закономірності та з певною ймовірністю прогнозують розвиток процесів, що аналізуються. Прикладом подібних систем може служити система прогнозу енергоспоживання для управління режимами електричних мереж та оптимізації обсягів закупівлі електричної енергії на оптовому ринку.

*Засоби моделювання* надають менеджменту можливості програвати різні сценарії розвитку подій. Імітаційне моделювання припускає створення логіко-математичної моделі складної системи. При цьому логічна структура системи, що моделюється, по можливості адекватно відображається в моделі, а процеси її функціонування та динаміка взаємодії її елементів відтворюються (імітуються) на моделі. У муніципальному енергетичному бізнесі імітаційне моделювання застосовують, коли необхідно вирішувати такі завдання, як вибір пріоритетів інвестування в ремонт і модернізацію основних фондів, визначення впливу різних стратегічних рішень на

економічні показники підприємства.

Розглянемо, які класи інформаційних систем застосовуються залежно від виду управлінської діяльності: операторної, адміністративної, інноваційної. Класифікація інформаційних систем залежно від виду управлінської діяльності наведена на рис. 18.2.



Рис. 18.2. Інформаційне забезпечення різних видів управлінської діяльності

*Операторна діяльність.* В основному це операції, пов'язані з документуванням управлінської інформації. Саме обробка документів становить основний зміст операторної праці. Операторна діяльність формалізується найбільш простим способом і легко піддається інформатизації.

Засоби автоматизації операторної діяльності класифікуються залежно від типу електронних документів, які створюються й обробляються. Для обробки структурованих документів (паспортів об'єктів, замовлень, платіжних документів, бухгалтерських проводок тощо) застосовуються системи обробки транзакцій, які відносять до класу фактографічних ІС. Для неструктурованих документів використовуються різноманітні текстові, табличні, графічні редактори, засоби підготовки презентацій. Для створення й обробки документів, що мають просторово залежну складову, призначені геоінформаційні системи.

*Адміністративна діяльність* – це безпосереднє управління діями й поведінкою працівників виробничої системи. Така діяльність у загальному вигляді припускає видачу розпоряджень і контроль за їх виконанням. Деякою мірою вона також може бути формалізована.

Для автоматизації адміністративної діяльності використовуються різноманітні системи, що забезпечують і координують спільну діяльність декількох учасників процесу управління – це системи колективної розробки документів та маршрутизації потоків робіт відповідно до бізнес-процесів підприємства. Основна концепція використання систем такого типу укладається у формуванні єдиного інформаційного простору підприємства; спрощенні процесу обміну інформацією – як внутрішньої, так і з зовнішніми контрагентами; оптимізації робіт співробітників та скороченні витрат праці й часу на адміністрування їх спільної діяльності. Усі ці системи відносять до класу систем управління корпоративним змістом.

*Інноваційна діяльність* полягає у формулюванні нових ідей, концепцій, рішень. У менеджменті вона втілюється в розробці нових планів,



технологій, форм організації. Процес такої діяльності може бути розділений на дві складові: аналітичну і конструктивну. Аналітична складова має на увазі збір, вивчення й аналіз необхідної для ухвалення рішення інформації. Конструктивна складова включає підготовку, обговорення й ухвалення управлінського рішення. При спробі автоматизувати будь-яким чином інноваційну діяльність виникають найбільші труднощі. Більш коректно говорити не про автоматизацію діяльності такого роду, а про її інформаційну підтримку.

Швидкий розвиток бізнесу вимагає від керівників підприємств муніципального енергетичного бізнесу постійного вдосконалення системи управління. При цьому ефективність автоматизації залежить у першу чергу від того, наскільки широко вона охоплює усі сфери діяльності підприємства. У зв'язку з цим останнім часом значне розповсюдження отримали корпоративні інформаційні системи (KIC). Іноді цю абревіатуру розшифровують як *комплексна інформаційна система* або використовують термін *інтегрована система управління підприємством* (ІСУП). Головною відмінною рисою KIC є те, що вона прямо пов'язана із цілями бізнесу і має інтегральний характер. KIC покликана комплексно вирішувати завдання раціонального управління підприємством і забезпечення керівників актуальною інформацією.

## 18.2. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Відомо, що інформаційна діяльність – це діяльність, яка забезпечує збір, обробку, зберігання, пошук і поширення інформації, а також формування організаційного ресурсу й організацію доступу до нього.

Інформаційна діяльність у її повному циклі – це вплив спостерігача (інформатора, аналітика) на об'єкт (споживача) шляхом створення на базі первинних інформаційних джерел (інформаційних ресурсів) нової інформації, яка обумовлює утримання об'єкта в існуючому (вихідному) положенні, і разом з тим переводить його у новий стан (досягнення нової цілі). Як бачимо, її основу становлять інформаційні ресурси – тобто об'єктна сфера застосування інформаційних технологій. Ця інформація створена вручну або за допомогою автоматизованих засобів, яка розглядається підприємством як засіб виконання різних завдань (з позицій менеджменту – завдань прийняття рішень).

Управління інформаційними ресурсами (інформаційний менеджмент), як одна з багатьох функцій управління (управління кадрами, фінансами, матеріальними ресурсами тощо), посідає серед них особливе місце, оскільки забезпечує ефективне виконання усіх інших.

Усю інформаційну діяльність можна поділити на два процеси:

- *перший* – це створення на основі інформаційних ресурсів нових знань (або нових інформаційних ресурсів), спеціально оброблених, перетворених на релевантний сигнал.
- *другий* – взаємодія отриманих нових знань чи інформаційних ресурсів зі споживачем, тобто перетворення інформаційних ресурсів на інформаційний продукт.

Якщо в загальних рисах інформація – це повідомлення певних знань

чи відомостей, то інформаційні ресурси – це знання в інформаційному вираженні через певні коди (ідеї, уявні образи тощо), тобто об’єктовані або закодовані (подані семантично) за допомогою слів, символів чи інших знаків і перетворені на повідомлення – інформацію. При цьому інформація, як така, теж являє собою особливий вид ресурсів, що мають особисті характеристики, які відрізняють їх від інших видів ресурсів. Це ресурси, які сприяють створенню і реалізації різноманітних наукових, управлінських чи будь-яких інших рішень і розглядаються з інформаційного боку, через інформаційну складову.

В узагальненому вигляді інформаційні ресурси – це вся та проміжна інформація, що лежить в основі ланцюжка, який завершується досягненням поставленої цілі. Робочий фактор інформаційних ресурсів – це не просто людські знання, а енергія (праця) людей вкупі з іншими матеріальними ресурсами і витратами, які формують повідомлення.

Усе більшим стає розуміння того, що підприємства, які володіють потужними інформаційними ресурсами, ефективною системою їх реалізації, швидше визначають динаміку й перспективи свого розвитку, зуміють його ефективно прогнозувати і планувати.

При створенні системи інформаційних ресурсів та їх експлуатації чи використанні необхідно враховувати цілий ряд складових, починаючи від соціально-економічних і закінчуючи питаннями еволюційного розвитку системи їх організації та експлуатації, оскільки вони є основою інформаційних технологій, у результаті яких створюється інформаційна продукція.

Основою інформаційної продукції є інформаційні технології, функціональним призначенням яких є переробка інформації і створення нової інформації згідно з поставленими цілями.

*Інформаційні технології* (далі ІТ) – особливий історичний феномен. Кожна наступна технологія інформаційного процесу, займаючи певне місце в ньому, розширювала весь технологічний арсенал інформації і зв’язку –

від усного слова – до друкованого, від книги – до персонального комп'ютера. Інакше кажучи, «паперова» технологія отримання, переробки й передачі інформації в наш час доповнилася електронною, комп'ютерною. Отже:

**ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ** – це комплекс взаємопов'язаних технологічних процедур і операцій зі збору, переробки, аналізу, узагальнення, передачі, збереження, організації пошуку, оновлення й надання інформації.

Вона має *три рівні*:

- 1) *екстенсивний* – інформація, яка отримується, не переробляється, а передається;
- 2) *інтенсивний* – наявні певні операції відбору, систематизації чи групування інформації;
- 3) *еволюційний* – на основі інформаційного ресурсу формуються принципово нова інформація і знання.

За матеріальним носієм інформаційна технологія поділяється на природну, паперово-механізовану і автоматизовану.

*Природна технологія* – це коли роль зберігача знань і каналів передачі інформації виконують досвідчені люди, тобто вони накопичують знання, систематизують, аналізують, вибудовують їх у логічну структуру, користуючись ресурсами людського мозку і мовою. Така інформація недовговічна і часто зазнає викривлень у процесі передачі. Природна технологія за своєю суттю є знанням і лише при передачі його іншій людині стає інформацією.

*Паперово-механізована технологія* – процес накопичення, збереження і передачі інформації за допомогою знакових систем. Вона вже є суто інформацією.

*Автоматизована технологія* – технологія, що може виступати в ролі накопичувача, зберігача й передавача як знань, так і інформації, але в межах,

запрограмованих людиною. Правильніше було б називати цю технологію «машинно-людською». Перехід до комп'ютерної технології значно розширяє інформаційні можливості сучасних інформаційних технологій, але не виключає традиційних її форм. Тому докорінно неправильно є спроба деяких інформаційних служб і науковців звести всю інформаційну роботу до комп'ютеризації інформаційного процесу й відмовитися від попередніх надбань. При створенні інформаційної продукції має використовуватися та технологія, яка дає найшвидший, найповніший і найрезультативніший ефект. Це не завжди є електронна база чи банк даних або електронні каталоги. Дуже часто потрібен саме людський розум, щоб вловити найтонші нюанси повідомлення, визначити його непряму цінність тощо. До того ж сучасні електронні бази і банки даних мають жорстку структуру, включають у себе структуровані набори фактів (елементів бази), зв'язок між якими закладається заздалегідь і незалежно від того, у яких конкретних цілях ними будуть користуватися в подальшому. Це ніби енциклопедії, у яких зібрані й розміщені за рубриками «мертві» знання. Вони не можуть стати елементами творчих технологій.

Елементами творчих інформаційних технологій, і то тільки елементами, можуть бути лише бази знань. База знань, на відміну від бази даних, є «мислячим», творчим продуктом, здатним удосконалюватися. Тут зв'язок між фактами, ідеями, філософськими істинами є рухливим і змінюється при вирішенні кожної конкретної задачі. Великий обсяг інформації логічно виводиться з малої кількості фактів (ідей) за допомогою механізму логічних висновків. Тому ЕОМ чи ПК для інформаційних потреб має вибрати на базі введених у неї знань необхідну інформацію, «осмислити» її у відповідності до заданих питань (потреб), зробити логічні висновки й відповісти, – тобто має реалізуватися функція інтелекту, включаючи функцію абстрактного мислення. На сьогодні такі технології лише розробляються.

Методи обробки інформації самі є інформацією, тому сьогодні багато хто ототожнює інформацію з комп'ютеризацією, що далеко не те ж саме. Автоматизовані інформаційні технології просто витісняють паперові носії і стають вагомим помічником для виробників інформації.

### 18.3. УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РЕСУРСАМИ

Для розв'язання поточних і перспективних завдань бізнесу топ-менеджерами підприємств муніципального енергетичного бізнесу приймаються різноманітні управлінські рішення: оптимізація бізнес-процесів; впровадження системи бюджетування; постановка управлінського обліку, системи управління витратами тощо. Не останнє місце в цьому переліку посідає управління інформаційними ресурсами і розвиток сфери інформаційних технологій (ІТ) як однієї із забезпечуючих стратегій підприємства.

У практичній діяльності керівники підприємств муніципального енергетичного бізнесу стикаються з величезними обсягами інформації. Велика кількість інформаційного ресурсу часто пригнічує менеджера, заслоняє найбільш суттєве. Якщо керівник свідомо використовує інформаційну систему підприємства, він здатний здійснювати цілеспрямований відбір інформації про стан справ на своєму підприємстві і на відповідному ринку. Інформація готується й відображається таким чином, щоб можна було отримати уявлення про підприємство з різних точок зору та у специфічному ракурсі персональних інтересів окремого керівника. Це дозволяє менеджеру приймати більш швидкі й адекватніші рішення на об'єктивному підґрунті.

Технологія прийняття рішень управлінським апаратом (менеджментом) весь час мала інформаційну основу, хоч обробка даних і здійснювалась вручну. Використання корпоративних інформаційних систем (КИС), реалізованих на базі сучасних ІТ, дозволяє значно підвищити ефективність управління підприємством, оскільки забезпечує виконання таких вимог:

- повнота інформації (відповідність необхідним обсягам);
- релевантність (корисність, змістовна значимість);
- точність (якісна диференціація);

- надійність;
- зрозумілість;
- актуальність (своєчасне надання, швидкість передачі);
- гнучкість.

До основних елементів управління інформаційними ресурсами підприємства слід відносити такі:

- об'єкт управління – виробниче підприємство (електростанція, підприємство електричних мереж, завод), завданням якого є реалізація визначених цілей;
- суб'єкт управління – управлінський апарат, який поєднує менеджерів і фахівців, що формують цілі, розробляють плани, висувають вимоги до рішень, які приймаються, та контролюють їх виконання;
- прямий зв'язок – потік директивної інформації, яка йде від управлінського апарату згідно із цілями управління та інформацією про економічну ситуацію, навколишнє середовище і спрямовується до об'єкта управління;
- зворотній зв'язок – потік звітної інформації, яка формується об'єктом управління та відображає внутрішню виробничу й економічну ситуацію, а також вплив на неї зовнішнього середовища (затримки платежів, наявність конкуренції, погодні умови, стосунки з партнерами тощо);
- потік інформації про зовнішнє середовище, спрямований до управлінського апарату, рішення якого залежать від зовнішніх факторів (податкова політика, відношення з владою, рівень інфляції, стан ринку тощо).

Розроблена і належним чином затверджена ІТ стратегія підприємства повинна вказати оптимальний шлях розвитку корпоративної інформаційної



системи (з урахуванням фінансових і тимчасових обмежень). У зв'язку із цим важливо розрізняти два набори функцій.

Перший пов'язаний зі стратегічним управлінням розвитку КІС. Як правило, завдання погодженого розвитку підприємства та ІТ вирішує один із його перших керівників. При цьому в центрі його уваги перебувають питання:

- формування бачення перспективи корпоративної інформаційної системи, здатності нових технологій забезпечити досягнення бізнес-цілей;
- скорочення витрат на експлуатацію КІС за рахунок оптимізації інфраструктури;
- управління ризиками й забезпечення безперервності надання ІТ-послуг;
- вибору рішень, що впливають на підвищення ефективності інвестицій.

Керівник ІТ ставить довгострокові завдання інформаційного розвитку, разом з іншими топ-менеджерами виділяє необхідні ресурси, формує методологію управління ІТ і внутрішні процеси, максимізуючи ефективність надання інформаційних послуг бізнесу.

Інший набір функцій включає дії із реалізації сформульованих цілей, поточного застосування інформаційних технологій на підприємстві у межах виділених ресурсів і налаштованих бізнес-процесів. Основним завданням на цьому рівні є вдосконалення усіх видів ІТ-інфраструктури:

- системно-технічної інфраструктури – критерієм оптимальності служить максимальна уніфікація застосованих технічних рішень, процедур закупівлі, підтримки й обслуговування технічних засобів;
- функціонально-прикладної інфраструктури – метою є побудова єдиного інтегрованого інформаційного середовища й забезпечення безперервного регламентованого доступу до корпоративних сервісів і даних для всіх бізнес-користувачів;

- організаційно-експлуатаційної інфраструктури – реалізація оптимальної організаційної моделі ІТ-служби, забезпечення погодженої з бізнесом якості надання ІТ-послуг, скорочення часу реакції ІТ-служби на зміну потреб бізнесу компанії.

При цьому необхідно визнати, що обов'язковою передумовою переходу до вирішення стратегічних ІТ-завдань є першочергове забезпечення нормального функціонування сформованого інформаційного комплексу.

Розв'язання основного завдання корпоративної інформаційної системи – забезпечення її ефективності – неможливе без використання сучасних методологічних підходів і спеціалізованих систем управління ІТ.

Ці методології ґрунтуються на таких загальних посиланнях.

1. Муніципальному енергетичному бізнесу потрібні не технології взагалі, а інформаційні сервіси, які він використовує для досягнення своїх цілей.
2. Завданням ІТ-служби є забезпечення основного бізнесу всеохоплюючим набором інформаційних сервісів за погодженою ціною.
3. Якість сервісу є вимірюваною величиною.
4. Діяльність ІТ-служби організується на підставі процесного підходу.

Найважливішими складовими управління ІТ-послугами є надання і підтримка сервісів. У свою чергу ці види діяльності забезпечуються рядом взаємозалежних процесів.

*Надання сервісів* – управління рівнем сервісів, витратами, потужностями, безперервністю, доступністю.

*Підтримка сервісів* – управління інцидентами, проблемами, конфігураціями, змінами, релізами.

Замкнутий цикл надання інформаційних послуг наочно може бути представлений діаграмою процесної моделі всесвітньо відомої ІТ-компанії Microsoft (MOF Executive Overview, version 3.0, January 2005) (рис. 18.3).



Рис. 18.3. Діаграма процесної моделі ІТ-компанії Microsoft

Оскільки цикл надання ІТ-послуг замкнутий, починати його розгляд можна з будь-якого із чотирьох квадрантів:

- процеси внесення змін в інфраструктуру;
- експлуатація корпоративної інформаційної системи;
- підтримка ІТ-сервісів на погодженому рівні;
- оптимізація ІТ-інфраструктури.

У результаті аналізу інформаційних потреб бізнесу на адресу ІТ-підрозділу спрямовуються затверджені запити на зміни, які служать вхідною інформацією для процесу управління змінами. Ціль цього процесу – забезпечити ефективність і керованість змін ІТ-інфраструктури. Основу для проведення змін дає модель інфраструктури, сформована й підтримана в межах процесу управління конфігурацією. Управління конфігурацією описує характеристики та зв'язки всіх конфігураційних одиниць. До їх числа віднесені не тільки програмні й апаратні засоби, але й документація, процедури, елементи організаційної структури. Такий комплексний підхід до опису інфраструктури дозволяє ефективніше проводити її аналіз і зміну, а також робить її прозоріше з погляду надання послуг. Проведені, протестовані й схвалені спеціальною групою зміни здобувають статус релізу, що відображається у відповідному звіті.

Змінена інфраструктура передається в експлуатацію, що має на меті щоденне результативне й ефективне виконання завдань, наведених на рис. 18.3. у нижньому правому квадранті. Процес експлуатації безперервний. Періодично його результати відображаються у звіті, що дає можливість оцінити здатність ІТ-персоналу надавати необхідні сервіси заданої якості.

Принципово важливе положення, що інформування ІТ-служби про всі інциденти (що, до речі, включають і звичайні заявки користувачів на обслуговування) здійснюється через єдину точку входу – службу підтримки користувачів. Основне завдання цієї служби – сприяти відновленню нормально діючих сервісів з мінімальним впливом на бізнес клієнта відповідно до погоджених рівнів сервісів та пріоритетів бізнесу. Створення єдиної точки контакту з обов'язковою реєстрацією всіх інцидентів дозволяє, з одного боку, підвищити керованість підтримки користувачів, а з іншого – зняти з користувача проблему пошуку потрібного ІТ-фахівця за рахунок постійної доступності.

#### 18.4. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ МУНІЦИПАЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО БІЗНЕСУ

У структурі управління кожного підприємства муніципального енергетичного бізнесу можна виділити три рівні бізнес-процесів: основні технологічні процеси, процеси тактичного управління та процеси стратегічного управління. Відповідно функціонально-прикладну модель КІС, що забезпечує інформаційну підтримку цих процесів, зручно подати у вигляді піраміди пов'язаних загальною метою інформаційних комплексів (рис. 18.4).

До рівня основних стандартних технологічних процесів управління для типового муніципального енергетичного підприємства слід віднести такі бізнес-процеси:

- диспетчерське управління режимами роботи приєднаних мереж;
- технічне обслуговування й діагностика стану основного обладнання;
- ремонт і модернізація обладнання;
- будівництво та введення в експлуатацію нових потужностей;
- контроль та облік передачі енергетичної продукції по мережах;
- збут енергетичної продукції;
- ведення технічної документації.

На рівні основних технологічних процесів відбувається облік відомостей про конкретні виробничі об'єкти, формується звітність для верхніх рівнів управління. Для автоматизації основних виробничих процесів у муніципальній енергетиці, як правило, застосовуються такі інформаційні системи:

- автоматизовані системи диспетчерського управління (АСДУ);

- системи паспортизації обладнання та устаткування;
- автоматизовані системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ);
- автоматизовані системи розрахунків (АСР, білінгові системи) за спожиту енергетичну продукцію;
- геоінформаційні системи (ГІС);
- спеціалізовані програми для вирішення локальних розрахункових завдань.

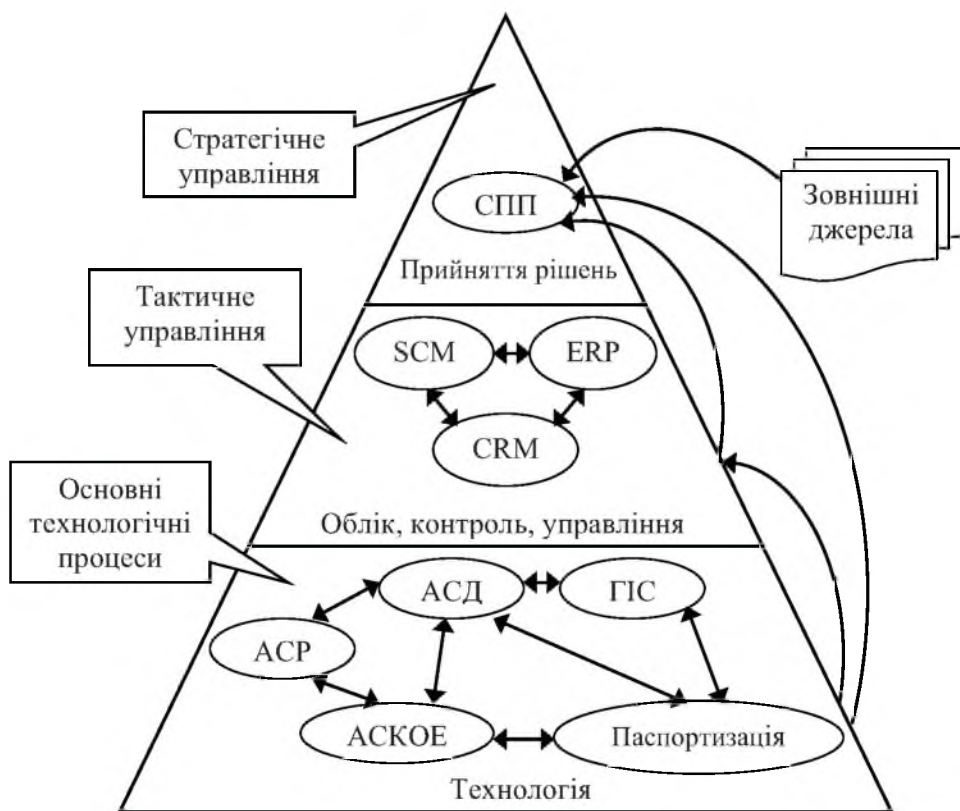


Рис. 18.4. Функціонально-прикладна інфраструктура муніципального енергетичного підприємства

Очевидно, що для продуктивної та ефективної роботи усі ці системи мають бути тісно пов'язані між собою. Наприклад, геоінформаційна система має використовувати дані із системи паспортизації для відображення місця розташування та взаємозв'язків основного обладнання на карті місцевості; система диспетчерського управління має постачати системі паспортизації дані про стан комутаційної апаратури; система АСКОЕ бере із системи паспортизації дані про характеристики приладів обліку електроенергії й у свою чергу постачає накопичену статистику у білінгову систему.

Так, наприклад, інформаційна підтримка технологічних процесів на підприємстві електричних мереж здійснюється за допомогою ряду великих інформаційних комплексів.

Комплекс *«Диспетчер»* дозволяє здійснювати дистанційне управління об'єктами розподільчої мережі, зводячи до мінімуму необхідність постійної присутності обслуговуючого персоналу безпосередньо на підстанціях. Комплекс являє собою багаторівневу систему, нижчий рівень якої становлять АСДУ на підстанціях. Ці системи у свою чергу включають пристрої автоматизованого управління технологічними процесами, засоби комунікації з системами верхнього рівня диспетчерського управління.

Інформаційний комплекс *«Розподільчі мережі»* призначений для інформаційної підтримки планово-попереджувальних та аварійно-відбудовних заходів на обладнанні, що входить до складу розподільчих електричних мереж. Досягнення цієї мети забезпечує розв'язання таких завдань:

- паспортизації обладнання електричних мереж;
- оперативного обліку пошкоджень;
- інформаційного супроводу ремонтних робіт;
- інформаційної підтримки планово-профілактичних робіт;
- ведення «історії» руху відповідального обладнання з тривалим

терміном експлуатації;

- виконання розрахункових процедур (таких, як розрахунок припустимих струмів, струмів короткого замикання і плавких вставок).

Комплекс легко інтегрується з іншими системами, такими, як SAP R/3 та геоінформаційна система.

Основною проблемою впровадження систем паспортизації є великий обсяг даних щодо складу обладнання, який необхідно занести до бази даних перш ніж комплекс почне приносити реальний ефект.

*Інформаційний комплекс «Енергозбут»* складається з двох підсистем автоматизованих розрахунків з юридичними й фізичними особами та забезпечує:

- ведення договорів зі споживачами електричної енергії;
- ведення технологічних розрахунків з юридичними та фізичними особами за спожиту електроенергію;
- масову підготовку платіжних документів, уведення й рознесення платежів;
- формування бухгалтерської, податкової й управлінської звітності на основі даних первинного обліку.

*Автоматизована система комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ)* призначена для контролю процесів прийому, передачі, розподілу та споживання електричної енергії. Система надає достовірну оперативну інформацію для здійснення комерційних розрахунків з постачальниками та споживачами електроенергії, дані для локалізації джерел втрат електроенергії, інформацію про режими роботи електричної мережі.

Відповідно до загальних принципів побудови подібних систем, АСКОЕ має модульну багаторівневу організацію. На нижньому рівні об'єктів (підстанції 35-110 кВ) встановлені мікропроцесорні прилади обліку та цифрові пристрої збору й передачі даних. Застосування лічильників з



архівуванням основних вимірів забезпечує високу надійність системи. Середній транспортний рівень забезпечує передачу даних від контролерів нижнього рівня до інформаційного сховища. Система має основний і резервний канали передачі даних, а також допускає ручний спосіб перенесення даних. Запис отриманої інформації у сховище здійснюється на основі сучасної системи управління базами даних. Оперативний контроль надходження, цілісності даних, перевірка виконання граничних умов здійснюються спеціальним модулем. Для конструювання робочих місць конкретних користувачів АСКОВЕ працює спеціальний редактор складних схем обліку, графіків, мнемосхем. Генератор звітів дозволяє створювати довільні шаблони звітів.

До рівня тактичного управління відносять бізнес-процеси планування, обліку й контролю діяльності підприємства:

- управління фінансовими коштами;
- облік основних засобів;
- управління запасами;
- обґрунтування цін і тарифів на відпуск енергетичної продукції споживачам;
- розрахунок і сплата податків;
- нарахування заробітної плати;
- формування й контроль виконання бюджету;
- ведення юридичної документації;
- управління взаєминами із клієнтом;
- управління персоналом.

Для автоматизації бізнес-процесів цього рівня найбільше пристосовані так звані ERP-системи (Enterprise Resource Planning – система планування ресурсів підприємства). Такі системи орієнтовані на роботу з фінансовими даними в економічному аспекті діяльності підприємства. Очевидно, що для своєї роботи ERP-системам необхідні дані й про основні технологічні

процеси підприємства, які поставляються інформаційними комплексами, згаданими вище. У концептуальному плані методологія ERP найбільше відповідає поняттю про корпоративну інформаційну систему. Ця концепція зведена в ранг управлінського стандарту й покладена в основу більшості розповсюджених систем масштабу підприємства.

ERP-системи на сьогодні є основним інструментом, що дозволяє підприємствам муніципального енергетичного бізнесу одночасно управляти як фінансово-економічними, так і технологічними аспектами виробництва. Документуючи елементарні бізнес-операції (транзакції – бухгалтерські проводки, рахунки-фактури, замовлення), такі системи відстежують усі задіяні ресурси підприємства (фінансові, виробничі, збутові).

Сучасні ERP-системи здатні забезпечити інформаційну підтримку для великої частини бізнес-процесів підприємства (рис. 8.3). Тобто, хоча ERP-система не може претендувати на статус КІС, але може служити (й найчастіше служить) ядром такої корпоративної системи.

Таким параметрам задовольняє система R/3 компанії SAP AG з клієнт-серверною архітектурою і такими основними модулями:

- Модуль FI – *фінансова бухгалтерія* – є фундаментом переходу від традиційного ведення бухгалтерського обліку до комплексу завдань управління фінансами, матеріальними ресурсами, витратами на підставі економічних критеріїв.

За рахунок інтеграції з іншими модулями системи, впорядкування документообігу, створення бухгалтерських проводок у системі безпосередньо після здійснення господарських операцій забезпечується одержання щоденної інформації (замість щомісячної, як раніше) для аналізу й управління фінансово-господарською діяльністю підприємства, наприклад, відомостей про залишки товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), руху фінансів за день, поточні платежі.

- Модуль ІЗ-контролінг (облік витрат за місцем їх виникнення). Перетворення обліку витрат із простого відображення й пасивного очікування факту на керований процес. Систематичний оперативний аналіз фактичних витрат по структурних підрозділах підприємства.
- Модуль ММ (управління матеріальними потоками). Структурні зміни у постачанні підприємства. Реорганізація складського господарства. Відмова від паперової технології. Збір і узагальнення заявок, скорочення часу оформлення відпуску зі складу. Повний облік ТМЦ (за кількісними й вартісними показниками) у місцях їх зберігання й відпуску. Оптимізація оборотних коштів і списання матеріалів на виробництво.
- Модуль АМ (управління основними засобами) дозволяє відображати рух основних засобів у режимі реального часу, пов'язуючи його з фінансовими показниками й фактичними витратами на їх ремонт і модернізацію. Однаковість обліку основних фондів у бухгалтерії та структурних підрозділах. Можливість прогнозування й оперативного розрахунку амортизації. Застосування різних методів нарахування амортизації.
- Модуль HR (управління персоналом) забезпечує автоматизацію таких важливих функцій:
  - ведення організаційної структури управління й штатного розкладу;
  - робота з кадрами (прийом, звільнення, ведення особистих справ);
  - ведення залежних від часу даних (графіка робочого часу, табеля, відпусток);
  - розрахунок заробітної плати у прямому зв'язку з бухгалтерією;
  - підбір співробітників на вакантні посади за заданими кри-

теріями;

– відстеження професійного росту персоналу.

- Модуль FM (бюджетування). Модуль є одним із інструментів фінансового менеджменту підприємства, який дозволяє оперативно керувати грошовими потоками, аналізувати, прогнозувати й планувати фінансовий стан підприємства.

На рівні *стратегічного управління* здійснюються такі функції:

- розробка стратегій розподілу ресурсів (фінансових, людських, технічних);
- оцінка надійності постачання енергетичних продуктів та розробка заходів щодо її підвищення;
- прийняття рішень про доцільність розширення приєднаної мережі;
- удосконалення організаційної структури підрозділів підприємства;
- розробка стратегій технічного переоснащення, обслуговування та ремонтів;
- оцінка ефективності функціонування підприємства та розробка заходів щодо її підвищення.

Для інформаційної підтримки цих бізнес-процесів призначені системи підтримки прийняття рішень (СППР). Вони забезпечують менеджмент підприємства інформацією, необхідною для тактичного і стратегічного планування діяльності. Самі СППР одержують дані для своєї роботи з інформаційних комплексів базисного і тактичного управлінських рівнів, а також з різних зовнішніх джерел.

Таким чином, для ефективної інформаційної підтримки бізнес-процесів необхідна велика кількість різнопланових інформаційних комплексів.

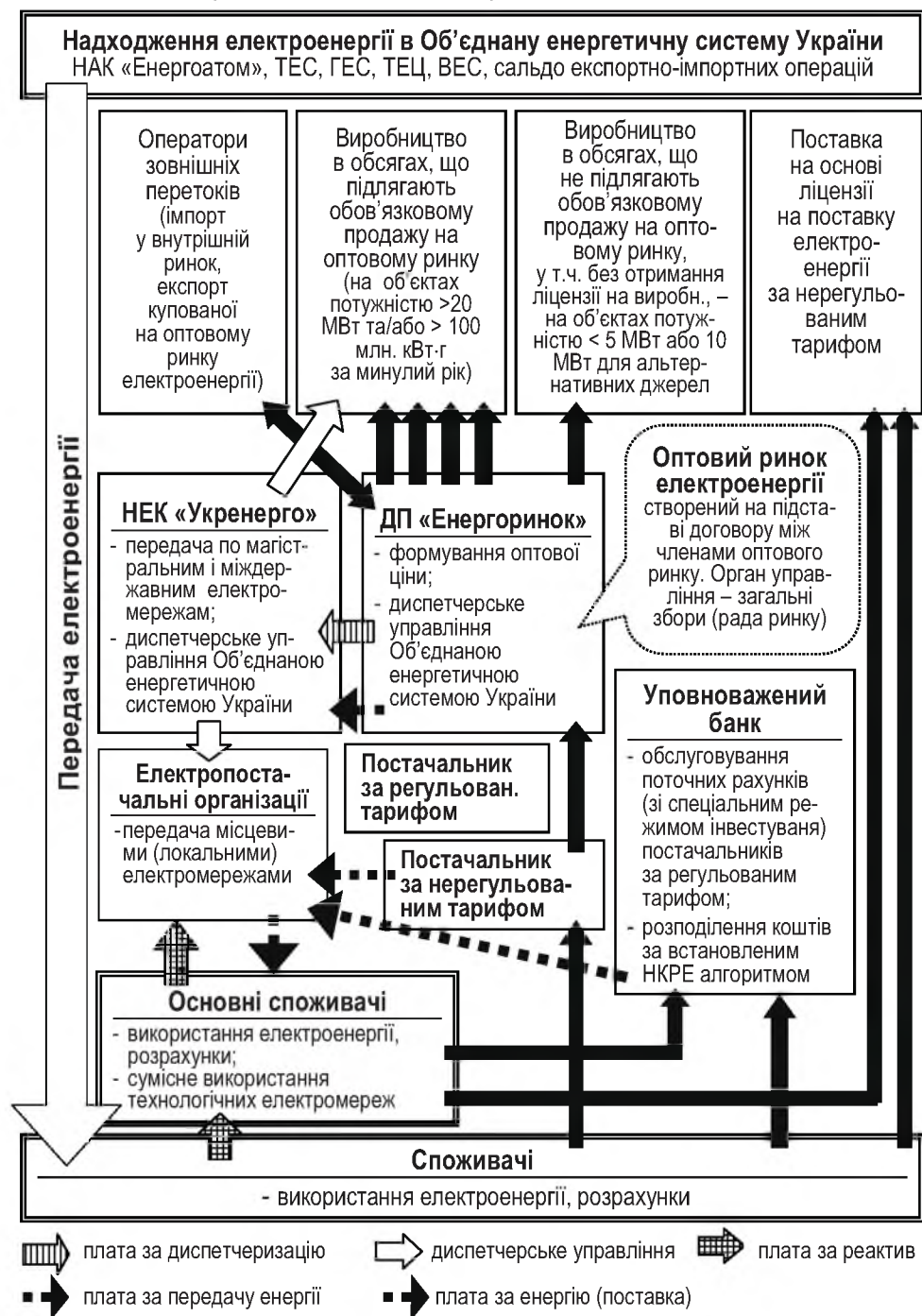
## ДОДАТОК А. ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ РИНКУ ДВОСТОРОННІХ ДОГОВОРІВ НА ПЕРШОМУ ПЕРЕХІДНОМУ ЕТАПІ



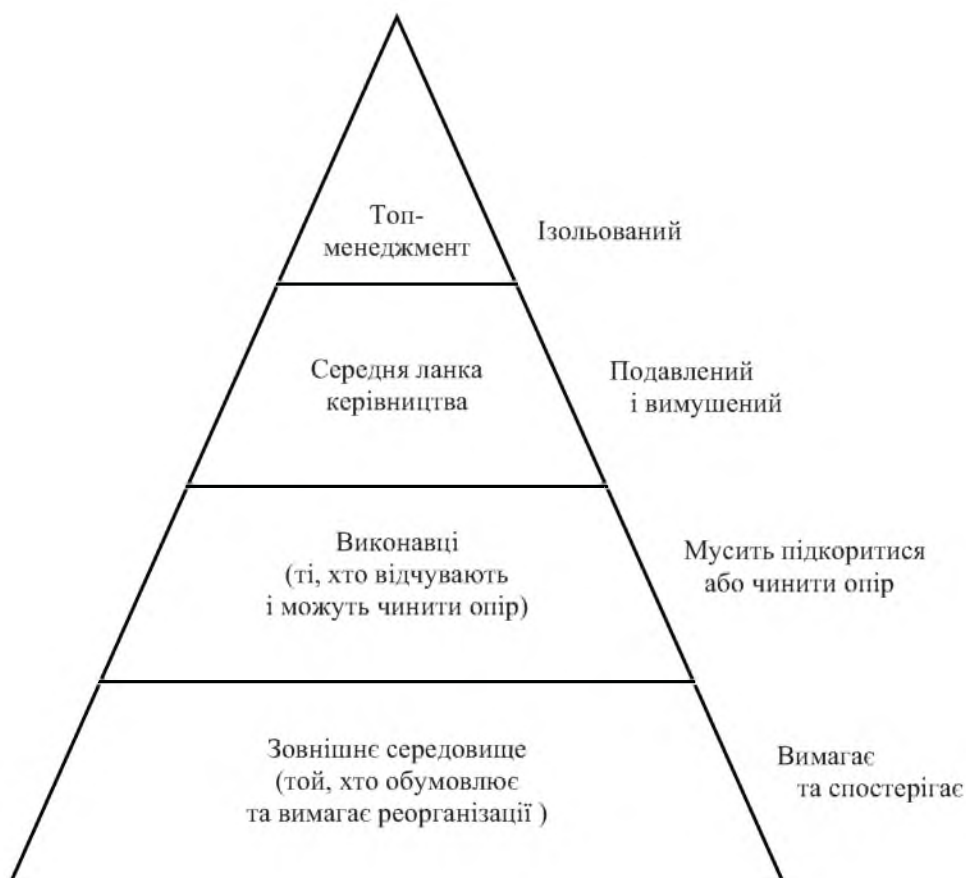
## ДОДАТОК Б. СТРУКТУРА РИНКУ ДВОСТОРОННІХ ДОГОВОРІВ І БАЛАНСУЮЧОГО РИНКУ (БЕЗ ПОСЕРЕДНИКІВ)



## ДОДАТОК В. ФУНКЦІОНАЛЬНА СХЕМА РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ (БЕЗ ПОСЕРЕДНИКІВ)



## ДОДАТОК Г. СХЕМА РЕАКЦІЇ СУБ'ЄКТІВ РЕОРГАНІЗАЦІЇ





## ГЛОСАРІЙ. ОСНОВНІ ТЕРМІНИ КУРСУ «МЕНЕДЖМЕНТ В ЕНЕРГЕТИЦІ»

### А

**Автоматизована система комерційного обліку електроенергії (АСКУЕ)** – комплекс спеціалізованих, метрологічно атестованих технічних і програмних засобів, що дозволяють здійснювати вимір та обчислення сальдованої величини споживання – генерації електроенергії.

**Автоматизований облік електроенергії** – можливість безпосереднього одержання інформації з багатофункціональних лічильників електроенергії, використовуючи персональний комп'ютер.

**Алгоритм оптового ринку електричної енергії** – порядок розподілу уповноваженим банком коштів з поточних рахунків зі спеціальним режимом використання без платіжних доручень, який встановлюється Національною комісією регулювання електроенергетики України.

**Алгоритм розподілу коштів** – порядок розподілу уповноваженим банком коштів з поточних рахунків зі спеціальним режимом використання.

**Атомна електрична станція (АЕС)** – комплекс технічних установок і споруд, призначених для виробництва електричної енергії шляхом використання енергії, яка виділяється при контрольованій ядерній реакції.

**Аукціон** – спосіб продажу вугілля (вугільної продукції), згідно з яким покупцем визнається учасник аукціону, який запропонував найвищу ціну за вугілля відповідно до умов, визначених Положенням про порядок проведення аукціонів з продажу вугільної продукції в ОРВПУ і договором купівлі-продажу (постачання).

**Б**

**Баланс електричний** – кінцева мета в діяльності споживача і постачальника електроенергії щодо раціонального її використання.

**Балансоутримувач** (будинку, групи будинків, житлового комплексу) – власник відповідного майна або юридична особа, яка за договором з власником утримує на балансі відповідне майно і уклала договір купівлі-продажу теплової енергії з теплогенеруючою або теплопостачальною організацією, а також договори на надання житлово-комунальних послуг з кінцевими споживачами.

**Балансування обсягів природного газу** – здійснення відповідних заходів, що впливають на співвідношення обсягів природного газу, які надійшли до газотранспортної системи, та обсягів газу, розподілених і поставлених споживачам, що забезпечують у Єдиній газотранспортній системі України тиск, який не загрожує безпеці та експлуатаційній ефективності системи.

**Блок** – сукупність енергетичного обладнання, що складається з одного котла (реактора) та однієї і більше турбін (на електростанціях без поперечних зв'язків) або з двох котлів (корпусів) та однієї і більше турбін (на електростанціях без поперечних зв'язків), або із однієї та більше турбін (на електростанціях з поперечними зв'язками), вироблена якою електроенергія вимірюється на генераторах окремо.

**Біллінг, біллінгова система** – спосіб організації виробництва енергопостачальної організації, за якого показання з лічильників електроенергії знімають не споживачі (і потім звітують про це), а енергопостачальна організація, після чого вона й видає рахунок для оплати.

**В**

**Вертикально інтегроване підприємство** – підприємство або господарська організація, утворена з метою провадження господарської діяльності на

ринку природного газу, де відповідне підприємство або група підприємств здійснює щонайменше одну із функцій з транспортування, розподілу або зберігання природного газу і щонайменше одну із функцій постачання або видобутку.

**Відкрита розробка родовищ** – видобування корисних копалин безпосередньо з земної поверхні.

**Відправники** – фізичні або юридичні особи усіх форм власності, які забезпечують доставку на приймальні термінали підприємств магістрального трубопровідного транспорту нафти, газу або продуктів їх переробки відповідно до укладених угод.

**Вибій** – поверхня корисних копалин або породи, з якої безпосередньо здійснюється її виїмка.

**Викопне вугілля** – тверда осадова порода, горюча копалина, утворена шляхом вуглефікації рослинних залишків.

**Вимірювальний трансформатор струму (ТС)** – спеціальний трансформатор, призначений для виміру великих змінних струмів шляхом перетворення їх на менші струми. Застосовується для підключення вимірювальних приладів.

**Виробник електричної енергії** – суб'єкт господарської діяльності, який є власником або на інших підставах користується генеруючими потужностями і згідно з умовами відповідної ліцензії виробляє та продає електричну енергію.

**Виробництво (виготовлення)** – діяльність, пов'язана з випуском продукції, яка включає всі стадії технологічного процесу, а також реалізацію продукції власного виробництва.

**Власник природного газу** – фізична або юридична особа, незалежно від форми власності й підпорядкування, якій належить природний газ на правах власності, у тому числі й на підставі договорів спільної діяльності.

**Внутрішня транспортна послуга** – переміщення територією України нафти і газу та продуктів їх переробки як власного виробництва, так і тих, що надійшли з інших країн для задоволення потреб споживачів України.

**Вторинні енергетичні ресурси** – енергетичний потенціал продукції, відходів, побічних та проміжних продуктів, який утворюється в технологічних агрегатах (установках, процесах) і не використовується в самому агрегаті, але може бути частково або повністю використаний для енергопостачання інших агрегатів (процесів).

**Вугільна продукція (вугілля)** – вугілля кам'яне і буре для потреб електроенергетики та населення, вугілля коксівне для потреб коксівного виробництва та вугілля, яке підлягає експорту, що видобувається з родовищ суб'єктом підприємницької діяльності, який отримав відповідну ліцензію, а також продукти їх переробки на збагачувальних фабриках.

**Вузол обліку природного газу** – сукупність засобів вимірювальної техніки і допоміжних засобів, що призначені для вимірювання, реєстрації, збереження результатів вимірювання та розрахунків об'єму газу, зведеного до стандартних умов.

## Г

**Газ** – корисна копалина, яка являє собою суміш вуглеводнів та неуглеводневих компонентів, перебуває у газоподібному стані за стандартних умов (тиск 760 мм ртутного стовпа і температура 20°C) та є товарною продукцією.

**Газодобувне підприємство** – суб'єкт господарювання, який відповідно до спеціального дозволу на користування надрами видобуває газ на території України та в межах континентального шельфу та (або) виключної (морської) економічної зони України.

**Газопостачальне підприємство** (далі – постачальник) – суб'єкт господарювання, який здійснює постачання природного газу на підставі одержаної ліцензії безпосередньо споживачам згідно з укладеними договорами.

**Газорозподільне підприємство** – суб'єкт господарювання, що здійснює транспортування газу газорозподільними мережами безпосередньо споживачам, у якого газорозподільчі мережі та інші виробничі об'єкти перебувають на правах власності чи користування та здійснює щодо них функції з оперативно-технологічного управління, яке отримало відповідну ліцензію.

**Газорозподільчі мережі** – виробничий комплекс, який складається з організаційно і технологічно пов'язаних між собою об'єктів, призначених для розподілу природного газу від газорозподільних станцій безпосередньо споживачам.

**Газотранспортне підприємство** – суб'єкт господарювання, що здійснює транспортування природного і нафтового газу магістральними газопроводами та його зберігання з використанням об'єктів газотранспортної системи, які перебувають у його власності чи користуванні, та здійснює щодо них функції з оперативно-технологічного управління.

**Геологічне вивчення нафтогазоносності надр** – комплекс робіт (геологічне знімання, геофізичні, геохімічні, аерокосмогеологічні дослідження, прямі пошуки, буріння й випробування свердловин, дослідно-промислова розробка, науково-дослідницькі і тематичні роботи, їх аналіз та узагальнення), що проводяться з метою вивчення геологічної будови та нафтогазоносності надр на певній території.

**Гігакалорія** – позасистемна одиниця вимірювання теплової енергії, яка застосовується в теплоенергетиці та відповідає кількості енергії, що необхідна для підвищення температури 1 м<sup>3</sup> (однієї тонни) води на 1°C.

**Гідроакумулююча електростанція (ГАЕС)** – електростанція з оборотними гідроагрегатами (що працюють як генератори струму або водяні помпи), які в години малого споживання електроенергії перекачують воду з водосховища у верхній басейн, а в години пікових навантажень виробляють енергію як звичайні ГЕС.

**Гідроелектростанція (ГЕС)** – електростанція, яка за допомогою гідротурбіни перетворює механічну енергію води на електроенергію.

**Гірнича виробка** – порожнина у гірничому масиві після виймання корисних копалин та інших порід.

**Гірнича наука** – система наукових знань про умови залягання, способи й засоби розвідки, видобутку та збагачення корисних копалин.

**Гірнича (гірничодобувна) промисловість** – комплекс галузей важкої промисловості з розвідування родовищ корисних копалин, їх видобутку з надр землі та збагачення.

**Гірниче законодавство** – сукупність правових норм, які регулюють гірничі відносини та встановлюють правила ведення гірничих робіт.

**Гірниче підприємство** – цілісний технічно та організаційно відокремлений майновий комплекс засобів і ресурсів для видобутку корисних копалин, будівництва та експлуатації об'єктів із застосуванням гірничих технологій (шахти, рудники, копальні, кар'єри, розрізи, збагачувальні фабрики тощо).

**Гірничі породи** – природні агрегати однорідних або різних мінералів, утворених за певних геологічних умов у земній корі або на її поверхні.

**Гірничі роботи** – комплекс робіт з проведення, кріплення та підтримки гірничих виробок і виймання гірничих порід в умовах порушення

природної рівноваги, можливості прояву небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

**Гірничий відвід** – частина нафтогазоносних надр, надана користувачам для промислової розробки родовищ нафти і газу або для створення та експлуатації підземних сховищ газу, нафти і продуктів їх переробки.

**Гірничий об'єкт** – окрема гірничавиробка (система гірничавиробок) або виробка, що входить до складу гірничого чи іншого підприємства і використовується для видобутку корисних копалин та інших цілей, а також будівлі (споруди), які технологічно пов'язані з ними.

**Гірничий масив** – ділянка земної кори, яка характеризується єдиними умовами утворення та подібними властивостями компонентів, що її складають.

**Господарська діяльність** – будь-яка діяльність, у тому числі підприємницька, юридичних осіб, а також фізичних осіб – суб'єктів підприємницької діяльності, пов'язана з виробництвом (виготовленням) продукції, торгівлею, наданням послуг, виконанням робіт.

**Гранична ціна системи** – ціна найдорожчого із включених до заданого графіка навантаження маневрених блоків виробників, які працюють за ціновими заявками, у кожному розрахунковому періоді доби.

**Граничні показники** – це визначені в умовах і правилах здійснення підприємницької діяльності з виробництва електричної енергії величина встановленої потужності електростанції або обсяг річного відпуску нею електричної енергії в об'єднану енергетичну систему України, вище якого продаж електричної енергії має здійснюватися на оптовому ринку.

**Графік обмежень** – один зі способів організації виробництва по транспортуванню електроенергії. Як правило, технічно обґрунтований.

**Д**

**Двохзонний тариф** – денний і нічний тариф (як правило) застосовується для обліку електроенергії, використовуваної для обігріву й водопідготовки; дуже зручний тариф для населення.

**Двохелементний лічильник електроенергії** – лічильник електроенергії, що підключається до вимірювальних ланцюгів тільки фазами А і С, так звана схема Арона.

**Державний фонд надр** – включає як ділянки надр, що використовуються, так і ділянки надр, не залучені до використання, у тому числі континентального шельфу і виключної (морської) економічної зони.

**Джерело теплової енергії** – виробничий об'єкт, призначений для виробництва теплової енергії.

**Діапазон регулювання** – діапазон між заявленою (перезаявленою) максимальною та мінімальною робочою потужністю, у межах якого блок може змінювати своє навантаження.

**Ділянка нафтогазоносних надр** – обмежена за площею та глибиною частина земної кори, на яку у встановленому порядку надається спеціальний дозвіл на користування нафтогазоносними надрами.

**Диспетчерський центр** – державне підприємство, що виконує функції диспетчерського (оперативно-технологічного) управління об'єднаною енергетичною системою України і визначається Центральним органом виконавчої влади, що здійснює управління в електроенергетиці.

**Договір про поставку електричної енергії** – договір двох сторін (постачальник електричної енергії і споживач), що є документом певної форми, який встановлює зміст і регулює правові відносини між сторонами під час постачання електричної енергії.

**Дослідно-промислова експлуатація підземного сховища газу** – проведення на вибраному для створення сховища об'єкті комплексу робіт, включаючи дослідні закачування та відбирання газу, з метою уточнення



можливого максимального об'єму зберігання газу, інших гірничо-геологічних параметрів і техніко-економічних показників сховища та вибору раціонального варіанта його повного облаштування.

**Дослідно-промислова розробка родовища нафти і газу** – стадія геологічного вивчення родовища, на якій здійснюється видобуток з родовища обмеженої кількості нафти і газу з метою визначення його промислової цінності, уточнення гірничо-геологічних і технологічних параметрів, необхідних для підрахунку запасів нафти, газу й супутніх компонентів та обґрунтування вибору раціонального методу (технології) промислової розробки родовища.

**Доступ до газотранспортної системи (ЄГТСУ)** – усі види послуг (зокрема підключення до газових мереж), які необхідні для використання й експлуатації суб'єктами ринку природного газу магістральних газопроводів та/або газорозподільних мереж та/або підземних сховищ газу.

**Дотаційні сертифікати** – щомісячні обсяги компенсацій втрат місцевих постачальників від здійснення постачання електричної енергії певним категоріям споживачів, затверджені НКРЕ.

**Дублюючий облік** – апаратне забезпечення надійності обліку за рахунок установки послідовно додаткового лічильника електроенергії.

## Е

**Екологічна броня електропостачання споживача** – мінімальний рівень споживання електричної енергії споживачем (крім населення), який забезпечує передумови для запобігання виникненню надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

**Економічна конкуренція (конкуренція)** – змагання між суб'єктами господарювання з метою здобуття завдяки власним досягненням переваг над іншими суб'єктами господарювання, унаслідок чого споживачі, суб'єкти

господарювання мають можливість вибирати між кількома продавцями, покупцями, а окремий суб'єкт господарювання не може визначати умови обороту товарів на ринку.

**Економія паливно-енергетичних ресурсів** – відносне скорочення витрат паливно-енергетичних ресурсів, що виявляється у зниженні їх питомих витрат на виробництво продукції, виконання робіт і надання послуг встановленої якості.

**Електрична енергія (активна)** – енергоносіє, що виступає на ринку як товар, що відрізняється від інших товарів особливими споживчими властивостями й фізико-технічними характеристиками (одночасне виготовлення й споживання, неможливість складування, повернення, переадресації), які визначають необхідність регулювання та регламентації використання цього товару.

**Електричні системи** – це електростанції, об'єднані між собою й зі споживачами високовольтними та розподільчими лініями електропередач.

**Електроенергетика** – провідна складова частина енергетики, яка забезпечує електрифікацію народного господарства країни на основі раціонального виробництва й розподілу електроенергії. Електроенергетика має важливе значення в господарстві кожної промислово розвиненої країни, що обумовлюється такими перевагами електроенергії перед енергією інших видів, як відносна легкість передачі на великі відстані та розподіл між споживачами, а також перетворення на інші види енергії (механічну, теплову, хімічну, світлову та інші). Відмінною рисою електроенергії є одночасність її генерування й споживання.

**Електрообігрів** – використання електроенергії для обігріву приміщення. Потрібен спеціальний дозвіл на застосування й установку багатотарифних лічильників електроенергії.

**Електроустановка** – комплекс взаємопов’язаних устаткування і споруд, що призначаються для виробництва або перетворення, передачі, розподілу чи споживання електричної енергії.

**Енергетична безпека** – стан електроенергетики, який гарантує технічно та економічно безпечне задоволення поточних і перспективних потреб споживачів в енергії та охорону навколишнього природного середовища.

**Енергетичний аудит (енергетичне обстеження)** – визначення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів та розроблення рекомендацій щодо її поліпшення.

**Енергія** (філософ.) (від грецьк. *ενεργος* – *діяльний*) – загальна кількісна міра руху та взаємодії усіх видів матерії. Енергія не виникає ні з чого і нікуди не зникає, вона може тільки переходити з одного вигляду в інший (закон збереження енергії). Поняття енергії зв’язує усі явища природи в одне ціле.

**Енергія** (технічн.) – електрична чи теплова енергія, що виробляється на об’єктах електроенергетики і є товарною продукцією, призначеною для купівлі-продажу.

**Енергогенеруючі компанії** – учасники оптового ринку електричної енергії України, які володіють чи користуються генеруючими потужностями, виробляють і продають електричну енергію.

**Енергоефективні** продукція, технологія, обладнання – продукція або метод, засіб її виробництва, що забезпечують раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів порівняно з іншими варіантами використання або виробництва продукції однакового споживчого рівня чи з аналогічними техніко-економічними показниками.

**Енергоефективний проект** – проект, спрямований на скорочення енергоспоживання, а саме: реконструкція мереж і систем постачання, регулювання й облік споживання води, газу, теплової та електричної енергії, модернізація огорожувальних конструкцій і технологій виробничих процесів.

**Енергозбереження** – діяльність (організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів у національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних і правових методів.

**Енергозберігаюча політика** – адміністративно-правове та фінансово-економічне регулювання процесів видобування, переробки, транспортування, зберігання, виробництва, розподілу та використання паливно-енергетичних ресурсів з метою їх раціонального використання та економного витрачання.

**Енергоносії** – органічне паливо, електроенергія, нетрадиційні та поновлювані види енергії, вторинні енергетичні ресурси.

**Енергоносії** – кам'яне і буре вугілля, торф, інші види первинного твердого палива, кам'яновугільні брикети, інші види вторинного твердого палива, буровугільні і торф'яні брикети, газ нафтопереробки, нафтопродукти, природний газ, природні енергетичні ресурси (ядерна, гідравлічна та геотермальна енергія, інші природні ресурси), електрична і теплова енергія.

**Енергопостачальники** – учасники оптового ринку електричної енергії України, які купують електричну енергію на цьому ринку з метою продажу її споживачам.

## Є

**Єдина газотранспортна система України** (далі – ЄГТСУ, газотранспортна система) – виробничий комплекс, який складається з магістральних газопроводів та газорозподільних мереж, підземних сховищ газу та інших організаційно і технологічно пов'язаних з ними об'єктів і споруд, призначених для транспортування, розподілу та зберігання природного газу.

### 3

**Заборгованість** – підтверджена учасниками розрахунків на розрахункову дату сума коштів, яка:

- 1) підлягає сплаті за товари, роботи (послуги), спожиті у процесі виробництва (видобутку), передачі (транспортування) та/або постачання енергоносіїв, відповідно до укладених договорів або з інших підстав, передбачених законом, у тому числі суми пені, штрафних і фінансових санкцій, але не сплачена;
- 2) є податковим боргом і підлягає сплаті, але не сплачена, до бюджетів усіх рівнів та державних цільових фондів, у тому числі ліквідованих;
- 3) підлягає сплаті, але не сплачена, до цільового галузевого фонду створення ядерно-паливного циклу Міністерства палива та енергетики України;
- 4) передбачена видатками бюджетів усіх рівнів, але не отримана суб'єктами господарської діяльності, у тому числі за пільгами і субсидіями, для сплати за спожиті енергоносії;
- 5) підлягає сплаті й виникла унаслідок відсутності в Державному бюджеті України минулих років видаткових статей або передбачення видатковими статтями часткового фінансування видатків для розрахунків за енергоносії, у тому числі за пільгами та субсидіями (трансфертами), спожиті підприємствами, організаціями, закладами й установами, які фінансуються з бюджетів усіх рівнів.

**Заданий графік навантаження** – добовий графік, розроблений Розпорядником системи розрахунків згідно з Правилами та погоджений з Диспетчерським центром, що включає графік навантаження блоків (станцій) Виробників, графік споживання електроенергії Постачальниками, графік зовнішніх перетоків, порядок пуску блоків з резерву, порядок вимкнення блоків у резерв на ніч, порядок вимкнення блоків у

резерв до кінця розрахункової доби та графік гарячого резерву (порядок навантаження/розвантаження блоків).

**Замовник** – суб’єкт ринку природного газу, який на підставі договору замовляє послуги з транспортування й розподілу природного газу споживачам, його транзиту територією України або зберігання у підземних сховищах.

**Заява на участь в аукціоні** – комплект документів, які покупець зобов’язаний подати уповноваженій Оператором ОРВПУ та погодженій Радою ОРВПУ особі, що проводить аукціон.

**Заявка** – доручення споживача вугільної продукції Оператору ОРВПУ закуповувати вугілля визначеного в договорі обсягу, якості а також доставляти вугілля вантажоодержувачу.

**Зберігання природного газу** – вид господарської діяльності з надання послуг із закачування, зберігання та відбору природного газу, що проводиться відповідно до умов договорів та ліцензійних умов.

**Зелений тариф** – спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об’єктах електроенергетики, що використовують альтернативні джерела енергії (крім доменного та коксівного газів, а з використанням гідроенергії – вироблена лише малими гідроелектростанціями).

|

**Інструкція про комерційний облік електроенергії** – документ, що визначає вимоги до обліку електроенергії й розрахунків за неї при роботі в Оптовому ринку електроенергії.

**Інформація** – відомості у будь-якій формі та вигляді, що збережені на будь-яких носіях (у тому числі листування, книги, помітки, ілюстрації (карти, діаграми, органіграми, малюнки, схеми тощо), фотографії, голограми, кіно-, відео-, мікрофільми, звукові записи, бази даних комп’ютерних

систем або повне чи часткове відтворення їх елементів), пояснення осіб та будь-які інші публічно оголошені чи документовані відомості.

## К

**Кабельна лінія електропередачі (КЛ)** – лінія для передачі електроенергії або окремих її імпульсів, що складається з одного або декількох паралельних кабелів зі сполучними, стопорними й кінцевими муфтами (закладеннями) та кріпильними деталями.

**Калорія** – традиційна одиниця вимірювання енергії, яка застосовується в енергетиці та відповідає кількості енергії, необхідної для підвищення температури 1 г води на 1°C (ккал – 1000 кал, 1 кал. – 4,187 Дж, 1 Вт – 1 Дж/с).

**Калорія** – позасистемна одиниця кількості теплоти і термодинамічного потенціалу, що дорівнює 4,1868 Дж.

**Кар'єр** – гірниче підприємство, що добуває рудні та нерудні корисні копалини відкритим способом.

**Кіловат-година (кВт·год)** – позасистемна одиниця виміру роботи або енергії. Використовується переважно для виміру споживання електроенергії в побуті й народному господарстві та виміру виробітку електроенергії в електроенергетиці. 1 кВт·год дорівнює енергії, спожитої пристроєм потужністю 1 кіловат протягом однієї години. Звідси  $1 \text{ кВт} \cdot \text{год} = 1000 \text{ Вт} \cdot 3600 \text{ с} = 3,6 \text{ МДж}$ .

Слід відзначити, що правильно писати саме «кВт·год» (потужність, помножена на час). Написання «квт/год» або «кВт/год», що вживається у багатьох публіцистичних виданнях і ЗМІ, не є правильним. Таке позначення могло б відповідати зміні потужності з часом, але ніяк не кількості енергії. Настільки ж неправильно використовувати «кіловат» замість «кіловат-години», що також є розповсюдженою практикою.

**Когенераційна установка** – комплекс обладнання, що працює у спосіб комбінованого виробництва електричної і теплової енергії або перетворює скидний енергетичний потенціал технологічних процесів в електричну і теплову енергію.

**Комерційний вузол обліку газу** – вузол обліку газу, за даними якого сторонами договору на транспортування, розподіл чи постачання газу здійснюється облік газу, зведеного до стандартних умов, та оформлюються акти приймання-передачі газу, на підставі яких здійснюються взаєморозрахунки.

**Комерційний облік газу** – визначення обсягів видобування, транспортування, зберігання, розподілу й споживання газу за актами звітності, які підготовлені на підставі даних комерційних вузлів обліку газу.

**Конденсаційна електрична станція (КЕС)** – теплова електростанція, яка виробляє електричну потужність у вигляді тільки електроенергії, використовуючи для охолодження циркуляційної води градирні або спеціально побудовані водосховища.

**Контроль** – вирішальний вплив однієї чи декількох пов'язаних юридичних та/або фізичних осіб на господарську діяльність суб'єкта господарювання чи його частини, який здійснюється безпосередньо або через інших осіб, зокрема завдяки: праву володіння чи користування всіма активами чи їх значною частиною; праву, яке забезпечує вирішальний вплив на формування складу, результати голосування та рішення органів управління суб'єкта господарювання; укладенню договорів і контрактів, які дають можливість визначати умови господарської діяльності, давати обов'язкові до виконання вказівки або виконувати функції органу управління суб'єкта господарювання; заміщенню посади керівника, заступника керівника спостережної ради, правління, іншого наглядового чи виконавчого органу суб'єкта господарювання особою, яка вже обіймає одну чи декілька із зазначених посад в інших суб'єктах



господарювання; обійманню більше половини посад членів спостережної ради, правління, інших наглядових чи виконавчих органів суб'єкта господарювання особами, які вже обіймають одну чи декілька із зазначених посад в іншому суб'єкті господарювання. Пов'язаними особами є юридичні та/або фізичні особи, які спільно або узгоджено здійснюють господарську діяльність, у тому числі спільно або узгоджено чинять вплив на господарську діяльність суб'єкта господарювання. Зокрема, пов'язаними фізичними особами вважаються такі, які є подружжям, батьками та дітьми, братами та (або) сестрами.

**Копальня** – місце видобутку рудних та нерудних корисних копалин підземним або відкритим способом.

**Корисні копалини** – природні мінеральні речовини, які можуть використовуватися безпосередньо або після їх обробки.

**Користування нафтогазоносними надрами** – геологічне вивчення і розробка нафтогазоносних надр з метою пошуку та розвідки родовищ нафти й газу, видобутку нафти й газу або їх зберігання, повернення (захоронення) супутніх і стічних вод, інших відходів, що видобуваються в процесі розвідки та розробки родовищ нафти і газу.

**Користувач нафтогазоносними надрами** – юридична або фізична особа, що має спеціальний дозвіл на користування нафтогазоносними надрами з метою пошуку та розвідки родовищ нафти і газу, видобутку нафти і газу або їх зберігання, повернення (захоронення) супутніх і стічних вод, інших відходів, що видобуваються в процесі розвідки та розробки родовищ нафти і газу.

## Л

**Лінія електропередачі (ЛЕП)** – електрична лінія, що виходить за межі електростанції або підстанції і призначена для передачі електричної

енергії.

**Ліцензіат** – суб’єкт господарювання, який одержав ліцензію на провадження певного виду господарської діяльності, що підлягає ліцензуванню.

**Ліцензія** – документ державного зразка, який засвідчує право ліцензіата на провадження зазначеного в ньому виду господарської діяльності протягом визначеного строку за умови виконання ліцензійних умов.

**Ліцензійні умови** – установлений з урахуванням вимог законів вичерпний перелік організаційних, кваліфікаційних та інших спеціальних вимог, обов’язкових для виконання при провадженні видів господарської діяльності, що підлягають ліцензуванню.

**Ліцензування** – видача, переоформлення та анулювання ліцензій, видача дублікатів ліцензій, ведення ліцензійних справ та ліцензійних реєстрів, контроль за дотриманням ліцензіатами ліцензійних умов, видача розпоряджень про усунення порушень ліцензійних умов, а також розпоряджень про усунення порушень законодавства у сфері ліцензування.

**Лічильник електроенергії** – технічний устрій, що забезпечує накопичувальний облік спожитої електроенергії із заданою відносною погрішністю. Бувають індукційні й електронні. Електронні лічильники найчастіше бувають багатофункціональними.

**Локальний облік електроенергії** – організація комерційного обліку електроенергії, при якому зчитування показань із лічильників здійснюється візуально.

## М

**Магістральна електрична мережа** – електрична мережа, призначена для передачі електричної енергії від виробника до пунктів підключення місцевих (локальних) мереж.

**Магістральна теплова мережа** – комплекс трубопроводів і споруд, що забезпечують транспортування теплоносія від джерела теплової енергії

до місцевої (розподільчої) теплової мережі.

**Магістральний трубопровідний транспорт нафти і газу** – технологічний комплекс – окремий трубопровід (або сукупність трубопроводів) та пов'язані з ним єдиним технологічним процесом об'єкти, за допомогою яких здійснюється постачання нафти і газу споживачам, включаючи транзитне постачання через територію України.

**Мала гідроелектростанція** – електрична станція, що виробляє електричну енергію за рахунок використання гідроенергії, встановлена потужність якої не перевищує 10 МВт.

**Малий та середній підприємець** – суб'єкт господарювання, дохід (виручка) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) за останній фінансовий рік чи вартість активів якого не перевищує суми, еквівалентної 500 тисячам євро, визначеної за курсом Національного банку України, що діяв в останній день фінансового року, якщо на ринках, на яких діє цей підприємець, є конкуренти із значно більшою ринковою часткою.

**Маневреність** – послуга зі зміни навантаження блоків або їх зупинки та пуску протягом доби для регулювання навантаження та частоти в ОЕС України, що надається Виробником.

**Марнотратне витрачання паливно-енергетичних ресурсів** – систематичне, без виробничої потреби, не зумовлене вимогами технічної безпеки недовантаження або використання на холостому ходу електродвигунів, електропечей та іншого електро- і теплоустаткування; систематична втрата стисненого повітря, води і тепла, спричинена несправністю арматури, трубопроводів, теплоізоляції трубопроводів, печей і тепло-використовуючого устаткування; недотримання вимог нормативної і проектної документації щодо теплоізоляції споруд та інженерних об'єктів, яке призводить до зниження теплового опору огорожувальних конструкцій, вікон, дверей в опалювальний сезон (вид нераціонального використання паливно-енергетичних ресурсів).

**Менеджмент з енергозбереження** – система управління, спрямована на забезпечення раціонального використання споживачами паливно-енергетичних ресурсів.

**Мережа (електрична чи теплова)** – сукупність енергетичних і трубопроводних установок для передачі й розподілу електричної енергії, гарячої води і пари.

**Міждержавна електрична мережа** – електрична мережа, призначена для передачі електричної енергії між державами.

**Місцева (локальна) електрична мережа** – приєднана електрична мережа, призначена для передачі електричної енергії від магістральної електричної мережі до споживача.

**Місцева (розподільча) теплова мережа** – сукупність енергетичних установок, обладнання і трубопроводів, яка забезпечує транспортування теплоносія від джерела теплової енергії, центрального теплового пункту або магістральної теплової мережі до теплового вводу споживача.

**Монополізація** – досягнення суб'єктом господарювання монопольного (домінуючого) становища на ринку товару, підтримання або посилення цього становища.

## Н

**Надзвичайна ситуація в державі** – це ситуація, коли спрацьовується запас палива на об'єктах електроенергетики нижче встановлених нормативів або спрацьовується запас води у водосховищах нижче встановлених екологічних вимог.

**Надра** – це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення й освоєння.

**Населення** – побутові споживачі (фізичні особи), які отримують природний газ для використання на власні побутові потреби, у тому числі для приготування їжі, підігріву води та опалення своїх житлових приміщень.

**Нафта** – корисна копалина, що являє собою суміш вуглеводнів та розчинених у них компонентів, які перебувають у рідкому стані за стандартних умов (тиску 760 мм ртутного стовпа і температури 20°C) та є товарною продукцією.

**Нафтогазова галузь** – галузь економіки України, яка разом з іншими галузями забезпечує пошук, розвідку та розробку родовищ нафти й газу, транспортування, переробку, зберігання та реалізацію нафти, газу та продуктів їх переробки.

**Нафтогазоносні надра** – розташована під поверхнею суші та дном водоймищ частина земної кори, що простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння, яка містить нафту, газ та супутні їм компоненти.

**Незалежний постачальник електроенергії** – постачальник електроенергії за нерегульованим тарифом.

**Нераціональне (неефективне) використання паливно-енергетичних ресурсів** – прямі втрати паливно-енергетичних ресурсів, їх марнотратне витрачання та використання паливно-енергетичних ресурсів понад показники питомих витрат, визначених системою стандартів, а до введення в дію системи стандартів – нормами питомих витрат палива та енергії.

**Несанкціонований відбір природного газу** – відбір природного газу з магістральних газопроводів, газорозподільчих мереж або підземних сховищ газу за відсутності закуплених (виділених постачальником) обсягів природного газу без відповідного договору з його власником, зокрема шляхом самовільного під'єднання, споживання природного газу з навмисно пошкодженими приладами його обліку або поза охопленням

приладами обліку (понад виділені постачальником обсяги, а також понад встановлені договорами обсяги).

**Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії** – джерела, що постійно існують або періодично з'являються у навколишньому природному середовищі у вигляді потоків енергії Сонця, вітру, тепла Землі, енергії морів, океанів, річок, біомаси.

**Норми питомих витрат палива та енергії** – регламентована величина питомих витрат паливно-енергетичних ресурсів для даного виробництва, процесу, даної продукції, роботи, послуги.

## О

**Облік активної енергії** – визначення кількості використаної (спожитої) електроенергії за допомогою технічних пристроїв.

**Облік природного газу** – система реєстрації результатів вимірювання кількості та визначення якості природного газу з метою ведення обліку та здійснення контролю за його видобуванням, транспортуванням, зберіганням, розподілом і споживанням.

**Облік реактивної енергії** – визначення кількості спожитої та генерованої реактивної енергії за допомогою технічних пристроїв.

**Об'єднана енергосистема України** – сукупність електричних станцій, електричних і теплових мереж, інших об'єктів електроенергетики, які об'єднані загальним режимом виробництва, передачі, розподілення, постачання й використання електричної і теплової енергії при централізованому керуванні цим режимом.

**Об'єднання** – об'єднання юридичних та (або) фізичних осіб, у тому числі об'єднання підприємств, а також громадські організації.

**Об'єкт електроенергетики** – електрична станція (крім ядерної частини атомної електричної станції), електрична підстанція, електрична мережа, підключені до об'єднаної енергетичної системи України, а також

котельня, підключена до магістральної теплової мережі, магістральна теплова мережа.

**Об'єкти у сфері теплопостачання** – теплогенеруючі станції чи установки, теплові електростанції, теплоелектроцентралі, котельні, когенераційні установки, теплові мережі, які призначені для виробництва і транспортування теплової енергії; охоронна зона теплових мереж – землі вздовж теплових мереж для забезпечення нормальних умов їх експлуатації, запобігання ушкодженню, а також для зменшення їх негативного впливу на людей, суміжні землі, природні об'єкти та довкілля.

**Оператор Єдиної газотранспортної системи України (ЄГТСУ)** – газотранспортне підприємство, на яке згідно з рішенням центрального органу виконавчої влади, до відання якого віднесені питання державного управління нафтогазової галузі, покладено функції оперативно-диспетчерського управління з видобутку, транспортування, зберігання та розподілу природного газу з метою забезпечення безперебійного та безаварійного газопостачання споживачам України.

**Оператор Оптового ринку вугільної продукції України (ОРВПУ)** – уповноважене членами ОРВПУ підприємство, яке здійснює діяльність із закупівлі та продажу вугільної продукції та іншу, пов'язану з цим роботу згідно з Договором та Правилами ОРВПУ.

**Оперативно-технологічне управління** – контроль за функціонуванням магістральних та розподільчих газопроводів, підземних сховищ газу та інших організаційно і технологічно пов'язаних з ними об'єктів, призначених для транспортування, розподілу та зберігання природного газу з метою забезпечення їх сталого та якісного функціонування.

**Оптова ціна** – ціна, за якою вугільна продукція реалізується покупцям відповідно до укладених договорів.

**Оптове постачання електричної енергії** – купівля електричної енергії, формування її оптової ціни та продаж електричної енергії за оптовою ціною енергопостачальникам.

**Оптовий ринок вугільної продукції України (ОРВПУ)** – ринок, що створюється суб'єктами господарської діяльності для купівлі-продажу вугільної продукції на підставі договору.

**Оптовий ринок електричної енергії України (ОРЕ)** – це єдина впорядкована система взаємовідносин між суб'єктами господарської діяльності в процесі купівлі-продажу електричної енергії при рівноправному доступі до електромереж. Розрахунки за спожиту електроенергію проводяться через механізм поточних рахунків зі спеціальним режимом використання виключно у грошовій формі. Суб'єктами ОРЕ є виробники електричної енергії, постачальники електричної енергії за регульованим тарифом, постачальники електричної енергії за нерегульованим тарифом (незалежні постачальники електричної енергії), оптовий постачальник електричної енергії (ДП «Енергоринок») – підприємство, що здійснює централізоване диспетчерське управління Об'єднаною енергетичною системою України та передачу електричної енергії магістральними та міждержавними електричними мережами (НЕК «Укренерго»).

**Орган ліцензування** – орган виконавчої влади, визначений Кабінетом Міністрів України, або спеціально уповноважений виконавчий орган рад для ліцензування певних видів господарської діяльності.

**Органи адміністративно-господарського управління й контролю** – суб'єкти господарювання, об'єднання, інші особи в частині виконання ними функцій управління або контролю в межах делегованих їм повноважень органів влади чи органів місцевого самоврядування.

**Органи влади** – міністерства та інші центральні органи виконавчої влади, Верховна Рада Автономної Республіки Крим та органи виконавчої



влади Автономної Республіки Крим, державні органи, що здійснюють регулювання діяльності суб'єктів природних монополій, ринку цінних паперів, державні органи приватизації, Національна рада України з питань телебачення та радіомовлення, місцеві органи виконавчої влади.

**Особливо важливі об'єкти електроенергетики** – об'єкти, які забезпечують стале функціонування об'єднаної енергетичної системи України, руйнація або пошкодження яких призведе до порушення електропостачання господарюючих суб'єктів і населення, можливих людських жертв і значних матеріальних збитків.

## П

**Паливно-енергетичні ресурси** – сукупність усіх природних і перетворених видів палива та енергії, які використовуються в національному господарстві.

**Паливно-енергетичний баланс** – система показників, яка відображає кількісну рівність між прибутком і витратою енергії та характеризує структуру виробництва й використання енергії в економіці, співвідношення між потребою в паливі у межах відповідної територіальної чи виробничої одиниці (країни, району, галузі, підприємства тощо) за певний період.

**Паливо** – горючі природні або штучні речовини, що служать (при спалюванні) джерелом теплової енергії. Основною складовою частиною цих речовин є вуглець.

**Перевалювальний комплекс** – комплекс споруд для приймання, накопичення, тимчасового зберігання й перевантаження з одного виду транспорту на інший нафти, нафтопродуктів та скрапленого газу.

**Передача енергії** – транспортування енергії за допомогою мереж на підставі договору.

**Підземне сховище газу** (далі – ПСГ) – технологічний комплекс, що являє собою штучно створений у природній або штучній ємності надр накопичувач газу і технологічно поєднані з ним споруди, які призначені для періодичного наповнення, зберігання та відбирання природного газу для постачання споживачам.

**Підземне сховище нафти, газу чи продуктів їх переробки** – технологічний комплекс, що являє собою штучно створений у природній або штучній ємності надр накопичувач нафти чи газу і технологічно поєднані з ним споруди, які служать для періодичного наповнення, зберігання й відбирання нафти, газу чи продуктів їх переробки для постачання споживачам.

**Підприємства паливно-енергетичного комплексу** – гірничі підприємства (шахти, рудники, копальні, кар'єри, розрізи, збагачувальні фабрики), газовидобувні підприємства, котельні, підключені до магістральних теплових мереж, а також підприємства, які на дату виникнення заборгованості мали ліцензію хоча б з одного виду діяльності:

- виробництва електричної енергії;
- передачі електричної енергії магістральними та міждержавними електричними мережами;
- передачі електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами;
- постачання електричної енергії за регульованим тарифом;
- оптового постачання електричної енергії;
- транспортування природного газу магістральними трубопроводами;
- транспортування природного і нафтового газу розподільчими трубопроводами;
- транспортування нафтопродуктів магістральними трубопроводами;

– постачання природного газу за регульованим тарифом.

**Питома теплота згоряння** – фізична величина, що показує, яка кількість теплоти виділяється при повному згорянні палива масою 1 кг.

**Планові обсяги постачання природного газу** – обсяги природного газу, що виділяються постачальником на відповідний період, відповідно до укладених договорів із споживачем, у межах наявного ресурсу газу та затвердженого Оператором в установленому порядку, для задоволення потреб кожного споживача, крім населення.

**Повітряна лінія електропередачі (ПЛ)** – пристрій, призначений для передачі або розподілу електричної енергії по проводах, що перебувають на відкритому повітрі й прикріплені за допомогою траверс (кронштейнів), ізоляторів і арматури до опор або інших споруд (мостів, шляхопроводів).

**Погашення заборгованості** – заходи, спрямовані на зменшення та/або розстрочення кредиторської та дебіторської заборгованостей шляхом застосування механізмів списання, взаєморозрахунків, реструктуризації, часткової оплати на умовах, визначених цим Законом.

**Погодинний тариф** – вартість електроенергії (активної) визначається і враховується щогодини. Необхідна умова для роботи в оптовому ринку.

**Поклад нафти і газу** – одиничне природне скупчення нафти і газу в надрах.

**Попит** – суспільна потреба, виражена в грошовій формі й забезпечена платіжними коштами. Саме «бажання купити» відрізняє попит від простого бажання одержати те чи інше благо, навіть якщо воно визначається необхідністю задовольнити життєво важливу потребу.

**Послуга** – економічна діяльність, результати якої виражаються у задоволенні особистих потреб населення й суспільства в цілому. У послугах корисний ефект не існує окремо від процесу його виробництва у вигляді будь-якого предмета. З цієї причини послуги не можуть бути предметом

нагромадження, а процеси їх виробництва, реалізації й споживання, як правило, збігаються в часі й просторі.

**Постачальник природного газу за регульованим тарифом** – суб'єкт господарської діяльності, який згідно з умовами відповідної ліцензії постачає природний газ безпосередньо споживачам на визначеній території за тарифами, які підлягають державному регулюванню.

**Постачальник теплової енергії** – суб'єкт господарської діяльності, який здійснює діяльність з виробництва і постачання теплової енергії безпосередньо споживачам на визначеній території за тарифами, що регулюються в порядку, встановленому законодавством.

**Постачання електричної енергії** – надання електричної енергії споживачу за допомогою технічних засобів передачі та розподілу електричної енергії на підставі договору.

**Постачання природного газу** – господарська діяльність на ринку природного газу, що підлягає ліцензуванню і полягає у наданні послуг та пов'язана з реалізацією природного газу безпосередньо споживачам на підставі договорів.

**Поточні рахунки зі спеціальним режимом використання оптового ринку електричної енергії** (далі – поточні рахунки зі спеціальним режимом використання) – рахунки суб'єктів підприємницької діяльності, що здійснюють постачання електричної енергії на закріпленій території та оптове постачання електричної енергії, відкриті в уповноваженому банку і призначені виключно для накопичення коштів, отриманих за електричну енергію від споживачів, та розрахунків з учасниками оптового ринку електричної енергії.

**Правила користування електричною енергією** – документ, що регламентує відносини «постачальник електроенергії – споживач». Складний, у розумінні, документ, що включає в себе Правила устрою електроустановок, Цивільний та Господарський Кодекси.

**Прилад комерційного обліку теплової енергії** – засіб вимірювальної техніки, що має нормовані метрологічні характеристики, тип якого занесений до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, на основі показань якого визначається обсяг спожитої теплової енергії.

**Природна монополія** – стан товарного ринку, за якого задоволення попиту на цьому ринку є більш ефективним за умови відсутності конкуренції внаслідок технологічних особливостей виробництва (у зв'язку з істотним зменшенням витрат виробництва на одиницю товару в міру збільшення обсягів виробництва), а товари (послуги), що виробляються суб'єктами природних монополій, не можуть бути замінені у споживанні іншими товарами (послугами), у зв'язку з чим попит на цьому товарному ринку менше залежить від зміни цін на ці товари (послуги), ніж попит на інші товари (послуги) (далі – товари).

**Природний газ** – суміш вуглеводнів та неуглеводневих компонентів, яка перебуває у газоподібному стані за стандартних умов (абсолютний тиск 760 мм ртутного стовпа, температура 20° С) і є товарною продукцією.

**Промислова експлуатація підземного сховища нафти і газу** – закачування у підземне сховище або вилучення з нього нафти чи газу.

**Промислова розробка родовища нафти і газу** – технологічний процес вилучення з родовища нафти, газу та супутніх їм корисних компонентів, що здійснюється на основі відповідних проектних документів після завершення геологічного вивчення родовища, геолого-економічної оцінки та затвердження у встановленому порядку запасів нафти, газу і супутніх компонентів.

**Пропозиція** – сукупність товарів, робіт і послуг, які можуть бути реалізовані на ринку. Пропозиція характеризує готовність продавця продати певну

кількість тієї чи іншої продукції (товарів, робіт і послуг) у певний період часу.

**Прямі втрати паливно-енергетичних ресурсів** – втрата паливно-енергетичних ресурсів поза технологічними процесами (вид нераціонального використання паливно-енергетичних ресурсів).

**Пункт приймання-передачі газу** – об'єкт ЄГТСУ, на якому здійснюється передача газу між учасниками газового ринку і який обладнаний вузлом обліку газу.

## Р

**Рациональне використання паливно-енергетичних ресурсів** – досягнення максимальної ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів при існуючому рівні розвитку техніки та технології і одночасному зниженні техногенного впливу на навколишнє природне середовище.

**Реактивна електрична енергія** – викликана електромагнітною незбалансованістю електроустановок технологічно шкідлива циркуляція електричної енергії між джерелами електропостачання та приймачами змінного електричного струму.

**Реактивна потужність** – складова повної потужності, що залежно від параметрів, схеми й режиму роботи електричної мережі викликає додаткові втрати активної електричної енергії та погіршення показників якості електричної енергії.

**Редукційно-охолоджувальна установка (РОУ)** – пристрій, призначений для зниження тиску й температури пари. Включає редукційний клапан і пароохолоджувач. Застосовується на теплових і атомних електростанціях для скидання надлишку пари в пускових і аварійних режимах, а також у тих випадках, коли потреба в парі низьких параметрів покривається із джерела з більш високими параметрами пари.

**Реєстр підприємств паливно-енергетичного комплексу**, які беруть участь у процедурі погашення заборгованості (далі – Реєстр) – автоматизована комп'ютерна база даних, яка ведеться оптовим постачальником електричної енергії і призначена для накопичення, систематизації та зберігання відомостей про підприємства паливно-енергетичного комплексу, які прийняли рішення про участь у процедурі погашення заборгованості, а також для видачі відповідних документів, які підтверджують участь підприємства паливно-енергетичного комплексу у процедурі погашення заборгованості, визначеної цим Законом, і забезпечення інформацією користувачів Реєстру.

**Ринок** – сфера товарного спілкування; попит і пропозиція товарів, послуг, фінансових ресурсів, інвестицій, цінних паперів, праці тощо. Географічні кордони ринку визначаються економічними, технологічними, адміністративними бар'єрами, що обмежують можливості придбання покупцем товару за межами будь-якої території.

**Ринок природного газу** – сукупність правовідносин, які виникають у процесі купівлі-продажу природного газу, надання послуг з його транспортування, зберігання, розподілу й постачання.

**Ринок теплової енергії** – сфера обороту теплової енергії як товару, на який є попит і пропозиція.

**Ринок товару (товарний ринок)** – сфера обігу товару (взаємозамінних товарів), на який протягом певного часу і в межах певної території є попит і пропозиція.

**Родовища корисних копалин** – це нагромадження мінеральних речовин у надрах, на поверхні землі, у джерелах вод і газів, на дні водоймищ, які за кількістю, якістю й умовами залягання є придатними для промислового використання.

**Родовище нафти і газу** – природне скупчення нафти і газу, що складається з одного чи кількох покладів, які в плані (горизонтальній проекції) частково або повністю збігаються між собою.

**Розробка родовища нафти і газу** – технологічний процес вилучення з родовища нафти, газу та супутніх їм корисних компонентів, який складається з двох послідовних етапів – дослідно-промислової розробки родовища та промислової розробки родовища.

**Розподіл природного газу** – господарська діяльність на ринку природного газу, що підлягає ліцензуванню і пов'язана з транспортуванням природного і нафтового (супутного) газу газорозподільчими мережами з метою доставки споживачам.

**Рудник** – гірниче підприємство, що видобуває рудні та нерудні корисні копалини підземним способом.

## С

**Свердловина** – циліндрична гірнична виробка, створена бурами або іншими буровими інструментами.

**Система автономного теплопостачання** – сукупність джерел теплової енергії потужністю до 1 Гкал/год, місцевих (розподільчих) теплових мереж.

**Система децентралізованого теплопостачання** – сукупність джерел теплової енергії потужністю від 1 до 3 Гкал/год, місцевих (розподільчих) теплових мереж.

**Система збору комерційних даних з багатофункціональних лічильників електроенергії** (сучасна назва АСКУЕ) – система, в основі якої лежить безпосередній доступ до комерційних даних багатофункціональних лічильників електроенергії. Як правило, система дворівнева.



**Система помірно-централізованого теплопостачання** – сукупність джерел теплової енергії потужністю від 3 до 20 Гкал/год, магістральних та/або місцевих (розподільчих) теплових мереж.

**Система розрахунків** – комп’ютерне обладнання, програмне забезпечення, системи та процедури, що використовуються Розпорядником системи розрахунків при проведенні розрахунків згідно з Договором та іншими Узгодженими порядками.

**Система централізованого теплопостачання** – сукупність джерел теплової енергії потужністю понад 20 Гкал/год, магістральних і місцевих (розподільчих) теплових мереж.

**Спеціальний дозвіл на користування нафтогазоносними надрами** – документ, що видається спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з геологічного вивчення й забезпечення раціонального використання надр і засвідчує право юридичної чи фізичної особи, якій цей документ виданий, на користування нафтогазоносними надрами протягом часу, у межах ділянки надр, на умовах, передбачених у цьому документі.

**Споживач** – юридична особа, фізична особа або фізична особа-підприємець, яка отримує природний газ згідно з договором про постачання природного газу та використовує його на власні потреби, у тому числі як паливо або сировину.

**Споживач теплової енергії** – фізична або юридична особа, яка використовує теплову енергію на підставі договору.

**Споживач товарів, що виробляються суб’єктами природних монополій**, – фізична або юридична особа, яка придбаває товар, що виробляється (реалізується) суб’єктами природних монополій.

**Споживачі електричної енергії (споживачі)** – юридичні або фізичні особи-підприємці, населення, що використовують електричну енергію для забезпечення потреб особистих електроустановок на підставі договору з постачальником електричної енергії.

**Споживачі енергії** – суб'єкти господарської діяльності та фізичні особи, що використовують енергію для власних потреб на підставі договору про її продаж і купівлю.

**Страховий запас природного газу** (далі – **страховий запас**) – обсяг природного газу, який створюється газопостачальником у ПСГ і використовується ним для покриття дефіциту ресурсів природного газу, що може виникнути при його постачанні споживачам.

**Суб'єкт господарювання** – зареєстрована в установленому законодавством порядку юридична особа незалежно від її організаційно-правової форми та форми власності, яка здійснює господарську діяльність, крім органів державної влади та органів місцевого самоврядування, а також фізична особа – суб'єкт підприємницької діяльності.

**Суб'єкт господарювання** – юридична особа незалежно від організаційно-правової форми та форми власності чи фізична особа, що здійснює діяльність з виробництва, реалізації, придбання товарів, іншу господарську діяльність, у тому числі яка здійснює контроль над іншою юридичною чи фізичною особою; група суб'єктів господарювання, якщо один або декілька з них здійснюють контроль над іншими. Суб'єктами господарювання визнаються також органи державної влади, органи місцевого самоврядування, а також органи адміністративно-господарського управління та контролю в частині їх діяльності з виробництва, реалізації, придбання товарів чи іншої господарської діяльності. Господарською діяльністю не вважається діяльність фізичної особи з придбання товарів народного споживання для кінцевого споживання.

**Суб'єкт природної монополії** – суб'єкт господарювання (юридична особа) будь-якої форми власності (монопольне утворення), який виробляє (реалізує) товари на ринку, що перебуває у стані природної монополії.

**Суб'єкт ринку природного газу** – власник природного газу, газодобувне, газорозподільче, газотранспортне підприємство (оператор), замовник, газопостачальне підприємство, споживач та інші фізичні або юридичні особи, відносини між якими здійснюються на підставі договорів.

**Суб'єкти відносин у сфері теплопостачання** – фізичні та юридичні особи незалежно від організаційно-правових форм і форми власності, які здійснюють виробництво, транспортування, постачання теплової енергії, теплосервісні організації, споживачі, органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування.

**Суб'єкти електроенергетики** – суб'єкти підприємницької діяльності незалежно від їх відомчої належності та форм власності, що займаються виробництвом, передачею, постачанням електричної і теплової енергії при централізованому теплопостачанні.

**Суміжний ринок** – товарний ринок, що не перебуває у стані природної монополії, для суб'єктів якого реалізація вироблених товарів або використання товарів інших суб'єктів господарювання неможливе без безпосереднього використання товарів, що виробляються (реалізуються) суб'єктами природних монополій.

**Суспільне благо** – відрізняється двома властивостями: несуперництвом у споживанні (благо доступно всім і витрати на його надання індивідуальному споживачеві близькі до нуля) і невиключність (технічна неможливість або занадто високі витрати запобігання доступу до блага). Приклад – радіо, оборона, освітлення вулиць тощо. Проміжне положення між приватними й суспільними благами займають блага,

що мають особливі переваги або соціально значимі блага. Споживання цих благ часто субсидіюється державою.

## Т

**Тариф** – одноставочний, зонний, погодинний – вартість 1 кВт·години залежно від обраного способу обліку.

**Тариф (ціна) на теплову енергію** – грошовий вираз витрат на виробництво, транспортування, постачання одиниці теплової енергії (1 Гкал) з урахуванням рентабельності виробництва, інвестиційної та інших складових, що визначаються згідно з методиками, розробленими центральним органом виконавчої влади у сфері теплопостачання.

**Теплова електрична станція (ТЕС)** – електростанція, яка виробляє електричну потужність за рахунок перетворення хімічної енергії палива в механічну енергію обертання вала електрогенератора.

**Теплова енергія** – товарна продукція, що виробляється на об'єктах сфери теплопостачання для опалення, підігріву питної води, інших господарських і технологічних потреб споживачів, призначена для купівлі-продажу.

**Тепловий пункт (теплорозподільчий пункт)** – комплекс установок, призначених для розподілу тепла, що надходить з теплової мережі, між споживачами відповідно до встановленого для них виду та параметру теплоносія.

**Теплогенеруюча організація** – суб'єкт господарської діяльності, який має у своїй власності або користуванні теплогенеруюче обладнання і виробляє теплову енергію.

**Теплогенеруюча установка** – комплекс взаємопов'язаного обладнання, що виробляє теплову енергію, незалежно від місця його розташування.

**Теплоелектроцентрально́ (ТЕЦ)** – різновид теплової електростанції, яка виробляє не тільки електроенергію, але й теплову енергію для споживачів

(тобто забезпечує виробництво технологічної пари, здійснює гаряче водопостачання та опалення житлових і промислових об'єктів). Як правило, ТЕЦ працює по теплофікаційному графіку, тобто виробництво електроенергії залежить від виробітку теплової енергії. При розміщенні ТЕЦ враховується близькість споживачів тепла у вигляді гарячої води та пари.

**Теплоємність** – фізична величина, яка визначається кількістю теплоти, яку потрібно надати тілу для підвищення його температури на один градус.

**Теплопостачальна організація** – суб'єкт господарської діяльності з постачання споживачам теплової енергії.

**Теплоносій** – рідка або газоподібна речовина, що циркулює по трубах або каналах і передає теплову енергію в системах теплопостачання, опалення, вентиляції та технологічних установках.

**Теплопостачання (постачання теплової енергії)** – сфера діяльності з виробництва, транспортування, постачання теплової енергії споживачам.

**Теплосервісна організація** – суб'єкт господарської діяльності з технічного обслуговування засобів виробництва, транспортування та споживання теплової енергії.

**Теплотранспортуюча організація** – суб'єкт господарської діяльності, який здійснює транспортування теплової енергії.

**Технічні вимоги** – вимоги до технічного забезпечення споживача (не пов'язані з надійністю електропостачання), які, як правило, додатково пред'являє енергопостачальна організація або основний споживач до устаткування споживача.

**Технічні умови** – документ, що видається замовникові електропостачальною організацією або основним споживачем і містить перелік обґрунтованих технічних умов і вимог щодо інженерного забезпечення об'єкта електропостачання.

**Техногенні родовища корисних копалин** – це місця, де накопичилися відходи видобутку, збагачення й переробки мінеральної сировини, запаси яких оцінені і мають промислове значення. Такі родовища можуть виникнути також унаслідок втрат при зберіганні, транспортуванні та використанні продуктів переробки мінеральної сировини.

Усі родовища корисних копалин, у тому числі техногенні, з запасами, оціненими як промислові, становлять Державний фонд родовищ корисних копалин, а всі попередньо оцінені родовища корисних копалин – резерв цього фонду.

**Товар** – будь-який предмет господарського обороту, в тому числі продукція, роботи, послуги, документи, що підтверджують Зобов'язання та права (зокрема цінні папери).

**Торгівля** – будь-які операції, що здійснюються за договорами купівлі-продажу, обміну, поставки та іншими цивільно-правовими договорами, які передбачають передачу прав власності.

**Транзит нафти, газу та продуктів їх переробки трубопроводами** – переміщення відповідно до укладених угод магістральними трубопроводами територією України між прикордонними пунктами приймання та здавання або на перевалювальні комплекси нафти, газу та продуктів їх переробки, що надійшли з території інших держав і призначені для споживачів за межами України, а також переміщення по магістральних трубопроводах нафти, газу та продуктів їх переробки, пов'язане з наданням послуг з тимчасового їх зберігання або переробки на території України з подальшим переміщенням за її межі.

**Транспортна послуга** – виробничі операції з приймання, переміщення, здавання, тимчасового зберігання і перевантаження нафти, газу та продуктів їх переробки.

**Транспортування природного газу** – господарська діяльність на ринку природного газу, що підлягає ліцензуванню і пов'язана з переміщенням природного газу трубопроводами з метою його подальшого зберігання, розподілу або доставки безпосередньо споживачам і замовникам.

**Трансформатор** – статичний (не має рухомих частин) електромагнітний пристрій, призначений для перетворення за допомогою електромагнітної індукції системи змінного струму однієї напруги на систему змінного струму іншої напруги при незмінній частоті й без істотних втрат потужності.

**Трансформатор** – статичний електромагнітний апарат, що передає електроенергію з одного ланцюга в інший за допомогою електромагнітної індукції. Розрізняють трансформатори силові й спеціальні, однофазні й трифазні та інші.

**Трьохзонний тариф** – (пік, напівпік, ніч) – один із механізмів стимулювання попиту на електроенергію. Вартість електроенергії в різний час доби відрізняється значно. Найдешевша електроенергія вночі, найдорожча – у піковий час. Промисловим підприємствам такий тариф дозволяє мінімізувати видатки на оплату активної і реактивної енергій.

## У

**Угода про умови користування нафтогазоносними надрами**, яка є невід'ємною частиною спеціального дозволу на користування нафтогазоносними надрами, – угода між спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з геологічного вивчення та забезпечення раціонального використання надр і заявником на отримання спеціального дозволу на користування нафтогазоносними надрами про технічні, технологічні, організаційні, фінансові, економічні, соціальні, екологічні зобов'язання сторін та про порядок регулю-

вання відносин між ними в процесі користування нафтогазоносними надрами на наданій ділянці надр.

Узгодженими діями є укладення суб'єктами господарювання угод у будь-якій формі, прийняття об'єднаннями рішень у будь-якій формі, а також будь-яка інша погоджена конкурентна поведінка (діяльність, бездіяльність) суб'єктів господарювання. Узгодженими діями є також створення суб'єкта господарювання, об'єднання, метою чи наслідком створення якого є координація конкурентної поведінки між суб'єктами господарювання, що створили зазначений суб'єкт господарювання, об'єднання, або між ними та новоствореним суб'єктом господарювання, або вступ до такого об'єднання.

**Умовне паливо** – одиниця обліку органічного палива, яка застосовується для зіставлення ефективності різних видів палива або їх сумарного обліку. За одиницю умовного палива приймається 1 кг палива з теплою згоряння 7000 ккал/кг (29,3 Мдж/кг).

**Переведення натурального палива в умовне** здійснюється множенням обсягу кожного з видів в натуральних одиницях на відповідний перевідний коефіцієнт.

Значення перевідних коефіцієнтів:

- нафта і газовий конденсат – 1,4;
- газ природний і нафтовий – 1,18;
- вугілля – 0,7;
- сланці горючі – 0,34; дрова – 0,27.

**Уповноважений банк** – визначена Кабінетом Міністрів України разом із Національним банком України банківська установа, яка обслуговує поточні рахунки із спеціальним режимом використання газопостачальних підприємств (структурних підрозділів) та підприємств, що здійснюють продаж природного газу газопостачальним підпри-



ємствам з метою реалізації природного газу для потреб населення та бюджетних установ і організацій, які фінансуються з державного та місцевих бюджетів (бюджетні установи).

**Учасники оптового ринку електричної енергії України** – суб'єкти підприємницької діяльності, які продають та купують електричну енергію на оптовому ринку електричної енергії України на підставі договору.

**Учасники розрахунків** – підприємства паливно-енергетичного комплексу, суб'єкти господарської діяльності, розпорядники коштів державного та місцевих бюджетів, державні цільові фонди, Державний комітет України з державного матеріального резерву, правонаступники ліквідованих фондів, що були передбачені законодавством, розпорядник цільового галузевого фонду створення ядерно-паливного циклу Міністерства палива та енергетики України, які мають дебіторську або кредиторську заборгованість і здійснюють заходи щодо її погашення на умовах, визначених Законом.

## Ф

**Фідер** – приєднання, введення.

## Ц

**Централізоване диспетчерське (оперативно-технологічне) управління** – оперативне управління об'єднаною енергетичною системою України із забезпеченням надійного та безперебійного, з додержанням вимог енергетичної безпеки, постачання електричної енергії споживачам.

## Ч

**Чутливість лічильника електроенергії** – величина струму (іноді потужності), починаючи з якої лічильник електроенергії повинен виконувати відлік; визначається стандартами.

## Ш

**Шахта** – гірниче підприємство з видобування корисних копалин (вугілля, солей тощо) підземним способом.

## Щ

**Щит** – місце установки лічильника електроенергії.

## ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

### ОФІЦІЙНІ ВИДАННЯ

1. **Господарський кодекс України**, остання редакція від 22.12.2011 на підставі 4618-17. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2003, № 18, № 19-20, № 21-22, ст.144.
2. **Кодекс України «Про надра»** від 27.07.1994 № 132/94-ВР, остання редакція від 19.06.2009 на підставі 1392-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 36, ст.340.
3. **Цивільний кодекс України**, поточна редакція від 20.12.2011 на підставі 4176-17. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2003, №№ 40-44, ст.356.
4. **Гірничий закон України** від 06.10.1999 № 1127-XIV, остання редакція від 05.07.2011 на підставі 3572-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 50, ст.433.
5. **Закон України «Про державно-приватне партнерство»** від 01.07.2010 № 2404-VI, остання редакція від 01.07.2010. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 40, ст.524.
6. **Закон України «Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2009-2014 роки»**, остання редакція від 11.07.2009 на підставі 1511-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2009, № 47-48, ст.720.
7. **Закон України «Про електроенергетику»** від 16.10.1997 № 575/97-ВР, остання редакція від 25.04.2009 на підставі 1164-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1998, № 1, ст.1.

8. **Закон України** «Про енергозбереження», остання редакція від 12.06.2011 на підставі 3038-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 30, ст.283.
9. **Закон України** «Про житлово-комунальні послуги», остання редакція від 22.12.2011 на підставі 4231-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, № 47, ст.514.
10. **Закон України** «Про засади функціонування ринку природного газу», остання редакція від 07.07.2011 на підставі 3610-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 48, ст.566.
11. **Закон України** «Про захист економічної конкуренції», остання редакція від 27.07.2011 на підставі 3567-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 12, ст.64.
12. **Закон України** «Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу», остання редакція від 07.08.2011 на підставі 3610-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 33, ст.430.
13. **Закон України** «Про колективні договори і угоди», остання редакція від 07.05.2008 на підставі 274-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 36, ст.361.
14. **Закон України** «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу», остання редакція від 07.08.2011 на підставі 3610-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 20, ст.278.
15. **Закон України** «Про ліцензування певних видів господарської діяльності», остання редакція від 22.12.2011 на підставі 4223-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, № 36, ст.299.

16. **Закон України** «Про місцеве самоврядування в Україні» від 21.05.1997 № 280/97-ВР, остання редакція від 09.12.2011 на підставі 4154-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1997, № 24, ст.170.
17. **Закон України** «Про місцеві державні адміністрації» від 09.04.1999 № 586-XIV, остання редакція від 19.05.2011 на підставі 3272-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 20-21, ст.190.
18. **Закон України** «Про нафту і газ» від 12.07.2001 № 2665-III, остання редакція від 01.01.2011 на підставі 2856-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 50, ст.262.
19. **Закон України** «Про державне регулювання у сфері комунальних послуг», редакція від 07.08.2011 № 2479-17.
20. **Закон України** «Про оплату праці», поточна редакція від 19.05.2011 на підставі 3258-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, № 17, ст.121.
21. **Закон України** «Про приватизацію державного майна», остання редакція від 07.07.2011 на підставі 3610-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 24, ст.348.
22. **Закон України** «Про природні монополії» від 20.04.2000 № 1682-III, остання редакція від 22.12.2011 на підставі 4220-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, № 30, ст.238.
23. **Закон України** «Про теплопостачання» від 02.06.2005 № 2633-IV, редакція від 22.12.2011 на підставі 4222-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2005, № 28, ст.373.
24. **Закон України** «Про трубопровідний транспорт» від 15.05.1996 № 192/96-ВР, остання редакція від 22.12.2011 на підставі 4220-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, № 29, ст.139

25. **Закон України** «Про ціни і ціноутворення» від 03.12.1990 № 507-ХІІ, редакція від 30.10.2010 на підставі 2404-17. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1990, № 52, ст.650.
26. **Указ Президента України** № 944/99 від 02.08.1999 «Про деякі питання приватизації об'єктів електроенергетичного комплексу», редакція від 03.12.2001 на підставі 1169/2001.  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
27. **Указ Президента України** від 21 травня 1994 року № 244/94 «Про заходи щодо ринкових перетворень в галузі електроенергетики України», редакція від 21.05.1994.  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
28. **Указ Президента України** № 921/2007 від 27.09.2007 «Про Концепцію вдосконалення державного регулювання природних монополій», редакція від 27.09.2007.  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
29. **Указ Президента України** № 1059/2011 від 23.11.2011 «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики», редакція від 23.11.2011.  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
30. **Указ Президента України** № 1073/2011 від 23.11.2011 «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг», редакція від 23.11.2011.  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua)
31. **Постанова Кабінету міністрів України** від 05.02.1997 № 148: «Комплексна державна програма з енергозбереження України». Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).

32. **Постанова Кабінету Міністрів України** від 16.11.2002 № 1789: «Концепція функціонування та розвитку оптового ринку електричної енергії України».  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
33. **Постанова Кабінету Міністрів України** від 25.12.1996 № 1548: «Про встановлення повноважень органів виконавчої влади та виконавчих органів міських рад щодо регулювання цін (тарифів)».  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
34. **Розпорядження Кабінету міністрів України** від 15.03.2006 р. № 145-р «Енергетична стратегія України на період до 2030 року».  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
35. **Розпорядження Кабінету міністрів України** від 09.07.2008 р. № 932-р «Про схвалення Концепції розвитку системи державного регулювання діяльності суб'єктів природних монополій на ринку комунальних послуг».  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
36. **Галузева Угода** між Міністерством енергетики та вугільної промисловості України і ЦК профспілки працівників енергетики та електротехнічної промисловості України. (Міненерговуглепром України).  
Режим доступу: // [www.mpe.kmu.gov.ua](http://www.mpe.kmu.gov.ua).
37. **«Правила користування електричною енергією»**, редакція від 16.02.2009 на підставі з0106-09. Постанова НКРЕ від 31.07.96/ № 28 у редакції постанови НКРЕ від 17.10.2005 № 910.  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).

## ЛІТЕРАТУРНІ ДЖЕРЕЛА

38. **Бакалін Ю.І.** Енергозбереження та енергетичний менеджмент: Навчальний посібник. – 3-тє вид., перероб. та доп. – Харків: БУРУН і К, 2006. – 320 с.: 55 іл.
39. **Бухалков М.И.** Внутріфірмове планування: Підручник. – М.: «Інфра-М», 2003. – 392 с.
40. **Вороновский Г.К.** Усовершенствование практики оперативного управления крупными теплофикационными системами в новых экономических условиях. – Х: Изд-во «Харьков». – 240 с.
41. **Гительман Л.Д.** Преобразующий менеджмент: Учебное пособие. – М.: Дело, 1999. – 496 с.
42. **Гительман Л.Д., Ратников Б.Е.** Энергетический бізнес: Учебник. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2008. – 416 с.
43. **Гительман Л.Д., Ратников Б.Е.** Эффективная энергокомпания: Экономика. Менеджмент. Реформирование. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2002. – 545 с.
44. **Грузинов В.П., Грибов В.Д.** Экономика предприятия: Учебное пособие – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 208 с.: илл.
45. **Елисеева И.И., Юзбашев М.М.** Общая теория статистики: Учебник – М.: Финансы и статистика, 1996. – 368 с.
46. **Кауфман И.И.** Теория колебания цен. – Харьков: Унив. тип., 1867. – 288 с.
47. **Ковалевский Г.В.** Идеи, поиски, решения. New ideas, Approaches, Solutions. – Харьков: ХНАГХ, 2005. – 179 с.
48. **Ковалевский Г.В.** Индексный метод в экономике. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 239 с.



49. **Ковалевский Г.В.** Статистика. Statistics. – Харьков: ХНАГХ, 2010. – 313 с.
50. **Ленин В.И.** К четырёхлетней годовщине Октябрьской революции. ПСС, 5-е изд., т. 44. – М: Политиздат, 1967. – 725 с.
51. **Ленин В.И.** Отношение к буржуазным партиям. ПСС, 5-е изд., т. 15. – М: Политиздат, 1972. – 583 с.
52. **Либерман Е.Г.** Еще раз о плане, прибыли и премии // Правда. – 1964.
53. **Либерман Е.Г.** План, прибыль и премия // Правда. – 1962.
54. **Либерман Е.Г.** Экономические методы повышения эффективности общественного производства. – М.: Экономика, 1970. – 175 с.
55. **Мала гірнича енциклопедія.** За ред. В.С. Білецького. – Донецьк: «Донбас», 2004. – 483 с.
56. **Маляренко В.А., Лисак Л.В.** Енергетика, довкілля, енергозбереження. / Під заг. ред. В.А. Маляренка, – Х.: Рубікон, 2004. – 368 с.
57. **Маркс К.** Капитал. Критика политической экономии. т.ІІІ, ч.2 / Под ред. Ф. Энгельса. – М.: Политиздат, 1975. – 1082 с.
58. **Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття** / Під заг. ред. А.К. Шидловського, М.П. Ковалка. – К: Українські енциклопедичні знання. – 2001. – 400 с.
59. **Сніжко С.В., Великих К.О.** Менеджмент в паливно-енергетичному комплексі: Навчальний посібник./ За заг.ред. С.В. Сніжка. – Харків.: ХНАМГ, 2009. – 352 с.
60. **Сніжко С.В.** Конспект лекцій «Менеджмент в енергетиці» (для студентів 4 курсу денної та 5 курсу заочної форм навчання напряму підготовки 0502(6.030601) – «Менеджмент») – Харків.: ХНАМГ, 2009. – 199 с.

61. **Швец И.Т., Толубинский В.И.** и др. Энергетика: Учебное пособие. – К.: Вища школа, 1971. – 616 с.
62. **Энергетический менеджмент** / А.В. Праховник, А.И. Соловей, В.В. Прокопенко и др. – К.: ІЕЕ НТУ «КПІ», 2001. – 472 с.

## ПЕРІОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

63. **Інформаційна** довідка про основні проказники розвитку галузей паливно-енергетичного комплексу України за грудень та 2008 рік. (Мінпаливенерго України. Режим доступу: // [www.mpe.kmu.gov.ua](http://www.mpe.kmu.gov.ua)).
64. **Калиновский А.** Рынок нефтепродуктов: украинский бензин по американским ценам. УНИАН, Экономика, ТЭК. – 2009.
65. **Кайлюк Є.М., Сніжко С.В.** Оптимізація використання паливно-енергетичних ресурсів на регіональному ринку теплопостачання. // Проблеми синергізму та диверсифікації в процесі формування оптимальних економічних структур житлово-комунального господарства України // За ред. Є.М. Кайлюка. – Харків: Вид-во «Форт», 2010. – С. 335-356.
66. **Котко В.** Тарифна політика в енергетиці – камінь спотикання для всієї економіки// «Дзеркало тижня», № 29, 2009.
67. **Позігун М.П., Сніжко С.В.** Ринкове регулювання на регіональних ринках теплопостачання. // Енергетика та електрифікація, 2010. – № 4. – С. 20-23.
68. **Позігун М.П., Сніжко С.В.** Паливно-енергетичні баланси регіонів та міст // Сучасні проблеми світлотехніки та електроенергетики: матеріали IV міжнар. наук.-техн. конф.– Х.: ХНАМГ, 2011. – 179 с.

69. **Позігун М.П., Сніжко С.В.** Концепція реформування регіональних ринків теплопостачання міст України // Енергетика та електрифікація, 2010. – №11. – с.3
70. **Позігун М.П., Сніжко С.В.** Розвиток регіонального енергетичного комплексу та муніципальної енергетики // Енергетика та ринок, 2011. – № 3(27). – с. 26-30.
71. **Сніжко С.В.** Вдосконалення функціонування регіональних ринків теплопостачання // Коммунальное хозяйство городов: Наук.-техн. зб. Серия: «Экономические науки». – К.: «Техніка», 2006. – Вип. 92. – С. 426-432.
72. **Сніжко С.В.** Розвиток менеджменту підприємств системи теплопостачання міст //Тезиси докладов XXXV научн.-техн. конференции преподавателей, аспирантов и сотрудников ХНАМГ. – Харьков, 2010. – Часть 3. – С. 61–62.
73. **Сніжко С.В.** Подолання протиріч на регіональних ринках теплопостачання. // Коммунальное хозяйство городов: Наук.-техн. зб. Серия: «Экономические науки».– К.: «Техніка», 2010. – Вип. 94.– С. 246–253.
74. **Сніжко С.В.** Концепція реформування регіонального ринку теплопостачання // Комунальне господарство міст: Наук.-техн. зб.– Х.: ХНАМГ, 2010. – Вип. 96.– С. 254–260.

## INTERNET-РЕСУРСИ

75. Бізнес-портал «UGMK.info»  
Режим доступу:// <http://www.ugmk.info>.
76. Вікіпедія. Вільна енциклопедія.  
Режим доступу:// [//ru.wikipedia.org/wiki/](http://ru.wikipedia.org/wiki/).

77. Державне підприємство ( ДП ) «Вугілля України».  
Режим доступу: // [www.dpvu.com.ua](http://www.dpvu.com.ua).
78. Державне підприємство (ДП) «Енергоринок».  
Режим доступу: // [www.er.energy.gov.ua](http://www.er.energy.gov.ua).
79. Державна служба статистики України.  
Режим доступу: // [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
80. Довідник споживача електроенергії.  
Режим доступу: // [www.e-meter.info](http://www.e-meter.info).
81. Донбаська паливно-енергетична компанія (ДТЭК).  
Режим доступу: // [www.dtek.com](http://www.dtek.com).
82. Законодавство України. Режим доступу:  
Режим доступу: // [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
83. Інформаційно-аналітичний портал «Енерго-Бізнес».  
Режим доступу: // [www.e-b.com.ua](http://www.e-b.com.ua).
84. Національна комісія регулювання електроенергетики України.  
Режим доступу: // [www.nerk.gov.ua](http://www.nerk.gov.ua).
85. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.  
Режим доступу: // [www.minregion.gov.ua](http://www.minregion.gov.ua).
86. Міністерство енергетики та вугільної промисловості України.  
Режим доступу: // [www.mre.kmu.gov.ua](http://www.mre.kmu.gov.ua).
87. Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів.  
Режим доступу: // [www.naer.gov.ua](http://www.naer.gov.ua).
88. Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом».  
Режим доступу: // [www.energoatom.kiev.ua](http://www.energoatom.kiev.ua).
89. Національна акціонерна компанія «Енергетична компанія України».  
Режим доступу: // [www.ecu.gov.ua](http://www.ecu.gov.ua).

90. Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України».  
Режим доступу: // [www.naftogaz.net](http://www.naftogaz.net).
91. Державне підприємство «Національна енергетична компанія «Укр-  
енерго».  
Режим доступу:// [www.ukrenergo.energy.gov.ua](http://www.ukrenergo.energy.gov.ua).
92. Північна електроенергетична система НЕК «Укренерго».  
Режим доступу: // [www.north-energy.com.ua](http://www.north-energy.com.ua).
93. Фонд державного майна України.  
Режим доступу: // [www.spfu.gov.ua](http://www.spfu.gov.ua).

**Для нотаток**

**Для нотаток**

*Навчальне видання*

**Кайлюк Євген Миколайович**  
**Позігун Михайло Петрович**  
**Сніжко Сергій Володимирович**

**МЕНЕДЖМЕНТ В МУНІЦИПАЛЬНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ**  
**Підручник**  
для студентів вищих навчальних закладів

Відповідальний за випуск *В.П. Ровенець*  
Коректор *С.О. Пушивіна*  
Комп'ютерна верстка *М.П. Чубова*  
Дизайн обкладинки *О.С. Бондаренко*

Підписано до друку 20.08.2012 р.  
Формат 70×100<sup>1/16</sup>. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк ксерографічний. Ум. друк. арк. 45,5. Обл.-вид. арк. 27,9.  
Наклад 500 прим. Зам. №06-12

Надруковано ТОВ «Видавництво «Форт»  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців  
ДК №333 від 09.02.2001р.  
61023, м. Харків, а/с 10325. Тел. (057)714-09-08